منظمة الصحة العالمية

الكتاب الطبّي الجامعي

طبّ المجتمع

إعداد نخبة
من أساتذة الجامعات
في العالم العربي

أكاديميا

الكتاب الطبّي الجامعي

طبّ المجتمع

إعداد

نخبة من أساتذة الجامعات
في العالم العربي

منظمة الصحة العالمية

أكاديميا

طب المجتمع

ISBN: 9953-37-122-9

تم التأليف تحت رعاية وإشراف
المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط

الناشر

أكاديميا
شارع فردان، بناية بنك بيبلوس
ص. ب. 6669 - 113
بيروت 1103 2140 لبنان

ACADEMIA
Verdun St., Byblos Bank Bldg.
P.O. Box 113 - 6669
Beirut 1103 2140 Lebanon

Tel (+961 1) 800811 - 862905 - 861178 هاتف
Fax (+961 1) 805478 فاكس
E-mail academia@dm.net.lb بريد إلكتروني
www.academiainternational.com

www.dar-alkitab-alarabi.com
www.academia.com.lb

مع تحيات د. سلام حسين الهلالي

salamalhelali@yahoo.com

https://www.facebook.com/salam.alhelali

https://www.researchgate.net/profile/Salam_Alhelali?ev=hdr_xprf

07807137614



المحتويات

الأساتذة المشاركون في تأليف الكتاب

الدكتور محمود خليل الشاذلي	أستاذ طب المجتمع، جامعة الإسكندرية، مصر
الدكتور عطا الله ربيع	أستاذ طب المجتمع، الجامعة الأردنية للعلوم والتكنولوجيا، الأردن
الدكتور حافظ محمد احمد	أستاذ صحة الفم والأسنان، جامعة الإسكندرية، مصر
الدكتور سعد حجازي	رئيس الجامعة الأردنية للعلوم والتكنولوجيا، الأردن
الدكتور زهير السباعي	أستاذ طب الأسرة والمجتمع، رئيس مركز السباعي للتنمية، المملكة العربية السعودية
الدكتور نبيل قرنفل	خبير الإدارة الصحية، بيروت
الدكتور محمد البكوش	رئيس قسم المجتمع، جامعة الفاتح، ليبيا
الدكتور رفقي فارس	أستاذ طب المجتمع، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر
الدكتور مصطفى خوجلي	رئيس قسم طب المجتمع، الجامعة الأميركية، بيروت، لبنان
الدكتور هجرسي المرسي هجرسي	أستاذ الصحة العامة، جامعة طنطا، مصر
الدكتور تقي الدين جعفر	المستشار الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية
الدكتور ياسين صادق	أستاذ الصحة المهنية، المعهد العالي للصحة العامة، الإسكندرية، مصر
الدكتورة زهيرة متولي جاد	أستاذة الوبائيات، المعهد العالي للصحة العامة، الإسكندرية، مصر
الدكتورة انتصار عبد الله سليمان	أستاذة طب المجتمع، جامعة طنطا، مصر
الدكتور محمد اسحق الخواشكي	المستشار الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية
الدكتور أحمد طاهر مصطفى	أستاذ الصحة الدولية بجامعة كاليفورنيا، ومستشار منظمة الصحة العالمية
الدكتور زهير حلاج	المستشار الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية
الدكتور خليل محمد القشلان	أستاذ الإحصائيات الطبية، جامعة الإسكندرية، مصر
الدكتورة ناهد كامل	أستاذة طب المجتمع، جامعة الإسكندرية، مصر
الدكتور حسن بلة الأمين	أستاذ طب الأسرة والمجتمع، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية
الدكتور شيخ إدريس عبد الرحمن	أستاذ الطب النفسي، جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية
الدكتور محمد سمير خضر	أستاذ الصحة العامة، جامعة طنطا

شارك في إعداد الطبعة الثانية

الدكتور زهير حلاج	**مدير قسم مكافحة الأمراض السارية ـ منظمة الصحة العالمية ـ المكتب الإقليمي لشرق المتوسط**
الدكتور بلقاسم صبري بلقاسم	**مدير قسم تطوير النظم الصحية والتنمية المجتمعية ـ منظمة الصحة العالمية ـ المكتب الإقليمي لشرق المتوسط**
الدكتور سعيد الأرناؤوط	**المستشار الإقليمي لصحة المجموعات الخاصة ـ منظمة الصحة العالمية ـ المكتب الإقليمي لشرق المتوسط**
الدكتور أسامة الخطيب	**المستشار الإقليمي لمكافحة الأمراض غير السارية ـ منظمة الصحة العالمية ـ المكتب الإقليمي لشرق المتوسط**
الدكتورة هيام بشور	**رئيسة قسم طب المجتمع ـ جامعة دمشق**
الدكتور نزار أبازيد	**قسم طب المجتمع ـ جامعة دمشق**

تقديم الطبعة الثانية

الدكتور حسين عبد الرزاق الجزائري

المدير الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

ها نحن الآن بين يَدَيْ الطبعة الثانية من كتاب طب المجتمع، بعد أن نفذت النسخ من طبعته الأولى، ووافق ذلك فرصة حرصنا على اغتنامها، بتحديث المعلومات، وإضافة ما استجد في هذا الحقل الهام من الحقول الطبية التطبيقية التي تنطلق اهتماماتها من الأفراد وتتسع للمجتمعات، ولا تضيق عن الأخذ بأسباب الاحتياط، فتأخذ بحسبانها عوامل الخطر المتربصة في عالمنا اليوم، والتي تنتظر منا بعض الغفلة لتثب علينا في المستقبل القريب.

ولعل أكثر ما سيصادفه القارىء أو الدارس لهذا الكتاب أهمية الفصول الخاصة بالدراسات الإبيديميولوجية (الوبائية) للأمراض السارية وغير السارية، وما يتعلق بصحة البيئة والصحة المهنية، ثم ما استجد في علوم الإدارة الصحية، وانعكاس السلوك على صحة الفرد والمجتمع، ودور البرامج الصحية في حفظ الصحة وتعزيزها. إن ما نحن بصدده اليوم هو توصيل المعلومات التي تمس حاجة المجتمع إليها إلى من يمكنه أن يترجمها سلوكاً وخدمات، بالطرق الأكثر ملاءمة، وبالوسائل المتاحة والملائمة، وباللغة المفهومة المتداولة. ومن هنا تبرز أهمية سلسلة الكتاب الطبي الجامعي الذي يتوسط هذا الكتاب عقدها إلى جانب الطب الشرعي والطب النفسي وتاريخ الطب والغذاء والتغذية والفيزيولوجيا والإحصاء والتشريح وعلم الجنين والهيستولوجيا إلى جانب ما أصدرته منظمة الصحة العالمية مثل التصنيف الدولي لتأدية الوظائف والعجز والصحة، والتصنيف الدولي للأمراض، ومعجم الوبائيات ومكافحة الأمراض السارية عند الإنسان والمنشورات التقنية والتثقيفية.

وأغتنم هذه المناسبة لأتوجه بالشكر إلى جميع الزملاء الذين ساهموا في مراجعة وتحديث

هذه الطبعة ، ولاسيما الأخ الدكتور زهير مصطفى حلاج والدكتور أحمد ديب دشاش والدكتورة هيام بشور وزملائها الذين ساهموا في أقسام طب المجتمع في جامعة دمشق في الجمهورية العربية السورية والزملاء في جامعات جمهورية مصر العربية والجمهورية اللبنانية والتونسية والمغربية والسعودية، متطلعاً إلى مزيد من التعاون لإنتاج ما ينفع الناس في بلادنا الطبية.

والله في عون العبد ما دام العبد في عون أخيه.

توقيع

تقديم الطبعة الأولى

الدكتور حسين عبد الرزاق الجزائري

المدير الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق المتوسط

لئن كان تعليم العلوم الطبية باللغات الوطنية من الضروريات الحتمية التي يؤمن المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بواجب دعمها وتعزيزها، تيسيراً لاستيعاب المتلقي وتوفيراً لوقت المعلم والمتعلم، فإن إصدار كتاب في علوم طب المجتمع باللغة العربية يجيء في مقدمة هذه الضرورات. فطبّ المجتمع هو الأساس العلمي الذي تقوم عليه مشاركة المجتمع في حمل الرسالة الصحية المناسبة، وتوصيلها إلى الذين تمس حاجتهم إليها في الوقت المناسب.

وعلوم طب المجتمع من العلوم الأساسية التي تعتمدها منظمة الصحة العالمية في تحقيق هدفها المتمثل في توفير الصحة للجميع. فهي التي تفتح الأبواب لدراسة كل أبواب المعرفة التي تساهم في بناء وتعزيز الوضع الصحي للأفراد والمجتمعات على حد سواء. وهي تتناول موضوعات تهم المجتمع بأسره بقدر ما تخص كل فرد فيه، دون أن تقتصر على الأطباء أو على العاملين الصحيين، إذ إنها تمتاز بالنظرة الشمولية التي تربط بين الصحة وبين الجوانب السلوكية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتجعل مسؤولية الحفاظ على الصحة مسؤوليةً مشتركة بين الفرد والمجتمع والمؤسسات الصحية، وهي قضايا أكبر وأشمل وأهم من مجرد الاهتمام بعلاج المرض بعد أن ينشب أظفاره في بدن الإنسان ونفسه.

ويأتي هذا الكتاب في عداد سلسلة الكتب الطبية الجامعية التي يعمل المكتب الإقليمي على إصدارها تباعاً لسد حاجة الطلبة والمدرسين من الكتب الجامعية، وذلك تلبية لتوصيات محددة من اتحاد الأطباء العرب ومن عمداء كليات الطب في الجامعات العربية. ولقد آلى المكتب الإقليمي على نفسه أن ينجز مهمته في هذا السبيل على مسارين متوازيين، يتمثل أحدهما برعاية تأليف سلسلة كاملة من الكتب الجامعية التي يشارك في تصنيف كل منها نخبة من أساتذة كل علم ينتمون إلى أكبر عدد ممكن من كليات الطب العربية، ويتمثل المسار الآخر بترجمة سلسلة من المراجع المتفق عليها عالمياً. وعلى طريق تحقيق هذه المهمة النبيلة أصدر المكتب الإقليمي كتاب "الطب الشرعي

والسموميات" وكتاب "الغذاء والتغذية" وكتاب "أساسيات علم الوبائيات"، وكتاب "الفيزيولوجيا الطبية". وها هو يصدر اليوم كتاب "طب المجتمع"، ويوشك أن يصدر كتاب "الطب النفسي". ولقد ساهم في إعداد هذا الكتاب نخبة كريمة من المتخصصين الذين سعوا ما وسعهم السعي من خلال التأليف والمراجعة، إلى إظهار ما تتسم به المنطقة العربية من خصوصيات، فلم يقتصروا على الترجمة من المراجع الأجنبية المعتمدة عالمياً، بل اعتمدوا في المقام الأول على معلوماتٍ مستقاة من مراجع ودراسات محلية وإقليمية تناولت المشكلات الصحية في المنطقة، وقيّمت نتائج الجهود التي سبقتها أو واكبتها، وأوصت بالتدخلات الملائمة لحفظ صحة الفرد والمجتمع في آنٍ واحد.

وبعد، فقد عمل الأخ الأستاذ الدكتور زهير حلاج، المستشار الإقليمي لمكافحة الأمراض السارية، بدأب ومثابرة في التحرير العلمي وتنسيق النصوص، كما قام الأخ الأستاذ الدكتور محمد هيثم الخياط نائب المدير الإقليمي بمراجعة النص مراجعة شاملة من الوجهتين العلمية واللغوية. والمكتب الإقليمي إذ يسعده أن يتقدم بهذا الكتاب إلى الناطقين بالعربية من العاملين في حقول العلوم الطبية والصحية ليعرب عن صادق الأمل أن يجدوا فيه عوناً لهم على تحقيق التنمية الصحية، وتعزيز دور المجتمع في النهوض بالصحة عموماً، وتمكينه من المشاركة في تخطيط وتنفيذ البرامج الصحية والتنموية.

﴿وَلِكُلٍّ دَرَجَاتٌ مِمَّا عَمِلُوا وَلِيُوَفِّيَهُمْ أَعْمَالَهُمْ وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ﴾.

والله دائماً من وراء القصد.

توقيع

الباب الأول

مقدمة في طب المجتمع

الفصل الأول

تعريف طب المجتمع وأهدافه

1 ـ 1 تعريف طب المجتمع

طب المجتمع community medicine ليس موضوعاً محدداً مثل الطب الباطني أو طب الأطفال أو الجراحة، وإنما هو مجموعة من العلوم تشمل علوم الحياة والبيئة والاجتماع والسلوك الإنساني والإدارة.

وقبل أن نتحدث عن تعريف طب المجتمع علينا أن نعرّف الصحة. ومن أفضل التعاريف التي بين أيدينا تعريف منظمة الصحة العالمية World Health Organization (WHO) للصحة بأنها "حالة من المعافاة الكاملة، بدنياً ونفسياً واجتماعياً، لا مجرد انتفاء المرض أو العجز". وعرّفها هانلون Hanlon بأنها "حالة التناغم بين الجانبين الفيزيولوجي والنفسي للإنسان، ولها معانٍ مطلقة وأخرى نسبيَّة، تختلف باختلاف المكان والزمان، وهي نتاجٌ لتفاعلٍ بين عوامل عديدة داخلية وخارجية، موروثة ومكتسبة، فردية وجماعية، طبية وبيئية واجتماعية، تصوغها المعايير الثقافية والأوضاع الاقتصادية والقوانين والحكومات". هذه هي الصحة التي يسعى طب المجتمع إلى دراستها. وسوف نستعرض بعض التعاريف لطب المجتمع، وهي كثيرة إلا أننا نختار منها ثلاثة.

1 ـ في عام 1920 عرّف ونسلو Winslow الصحة العامة بأنها "علم وفن الوقاية من المرض وإطالة الحياة وتعزيز الصحة الجسدية والنفسية، وذلك من خلال تحسين صحة البيئة ومكافحة الأمراض السارية والتثقيف الصحي والتشخيص المبكّر، والعلاج الوقائي للأمراض، وتطوير النظام الاجتماعي الذي يضمن لكل فرد في المجتمع المعيشة المناسبة لحفظ الصحة".

هذا التعريف يعكس الشمولية التي يهدف إليها طب المجتمع. فهو يتحدث عن الوقاية من المرض وإطالة الحياة، وعن تطوير الصحة البدنية والنفسية، ويربط حالة الفرد الصحية بوضعه الاقتصادي والاجتماعي، ويتحدث عن البرامج الصحية بشكل تلتقي فيه الأهداف بالوسائل.

إن حفظ هذا التوازن داخل الإنسان كجسد ونفس وعقل، وبين الإنسان وبيئته، هو الذي يهدف إليه طب المجتمع، ومهمة اختصاصي طب المجتمع هو أن يساعد الإنسان على الحفاظ على هذا التوازن، ووسائله في ذلك عديدة، منها التثقيف الصحي والاكتشاف المبكر للأمراض وإصحاح البيئة (من ماء وغذاء وسكن وهواء) وبرامج التغذية ورعاية الأمومة والطفولة.

ج - برامج الوقاية

إن تنفيذ برامج الوقاية حلقة مكملة للحلقتين السابقتين، النظرة الشمولية للإنسان والحفاظ على توازنه. وتهدف برامج الوقاية إلى بذل كل الجهود من قِبَل الفريق الصحي والمجتمع للحيلولة دون إصابة الإنسان بالمرض.

يقال إن قدماء الصينيين كان أحدهم يدفع أجر الطبيب طالما كان صحيحاً معافى، فإذا مرض توقف عن دفع أجر الطبيب، لأنه يعتقد أن مهمة الطبيب هي أن يحافظ على صحة الإنسان. ويروى أن أحد الحكام كان يكرّم طبيبه طالما كان صحيحاً معافى، فإذا ما اعتل استبعد طبيبه، واستبدل به طبيباً آخر. بالطبع لا نتمنى أن تعود هذه الأيام التي لم يكن الطبيب يأمن فيها على نفسه، ولكن لا أقل من أن يدرك الأطباء أن دورهم لا يقتصر على العلاج فقط، ولكنه يعطي الأولوية للوقاية ثم للعلاج.

ويجب علينا أن ننتبه إلى أن الوقاية والعلاج أمران يكمل أحدهما الآخر، ولا سبيل إلى فصلهما، وأي فصل نجده هو فصل مصطنع. وإلا فكيف يمكن أن نعالج مريضاً بالسل tuberculosis دون أن نعنى بوقاية أفراد أسرته من العدوى؛ وكيف يمكن أن نقيهم من العدوى دون أن نعالج المريض كمصدر للعامل المسبب للداء؛ وكيف يمكن أن نعالج مريضاً بالملاريا دون أن نجتهد في القضاء على العوامل المسببة للمرض في بيئته، فالمرض سيعود إليه عندما يعود إلى بيئته، طالما كانت العوامل الممرضة موجودة فيها.

وقد صدق ابن سينا عندما قال "الطِبُّ، حِفْظُ صِحَّةٍ، بُرْءُ مَرَضٍ". إن الوقاية من المرض تعني دائماً النظرة المستقبلية، مع الاستفادة من تجارب الماضي ووقائع الحاضر. والبرامج الصحية الناجحة هي البرامج التي تستفيد من الماضي ومعلومات الحاضر في التخطيط للمستقبل.

1 ـ 3 تطوّر طب المجتمع

لا بد لنا أن نستقري شيئاً من التاريخ لنتعرف على تطور طب المجتمع. ولكي لا نوغل بعيداً في استقرائنا للتاريخ سوف نبدأ بالعصر الحديث. مع بداية اختراع الآلة البخارية وفي منتصف القرن التاسع عشر، انطلقت الثورة الصناعية في العالم الغربي، وسرعان ما أدت هذه الثورة الصناعية إلى نزوح الريفيين إلى المدن الرئيسية، فاكتظت بهم،

ونتيجة لاستغلال أصحاب الأعمال لهم، وفي غياب القوانين الاجتماعية، أصبح الكثير من السكان يعيشون في ظروف سيئة من حيث السكن أو الغذاء أو الماء أو ظروف العمل، فقد كان الأطفال يُقيَّدون بالسلاسل إلى الآلة ويعملون 12 ساعة أو أكثر يومياً، ونتج عن هذه الظروف المعيشية السيئة انتشار الأوبئة مثل الكوليرا cholera والحمى التيفية (التَيْفُوئيد) typhoid fever والطاعون plague. وكان متوسط العمر عند الوفاة لا يزيد على 35 سنة.

أثارت هذه الأوضاع المتردّية اهتمام جماعات من المصلحين والساسة والعلماء، وحفزتهم للقيام بحملات مكثفة للضغط على الحكومات من أجل إصلاح الأوضاع الصحية والاجتماعية والاقتصادية، وكان من الذين أسهموا في إثارة اهتمام الرأي العام حول هذه الأوضاع جون سنو John Snow في مكافحته لوباء الكوليرا الذي انتشر في لندن عام 1849. فقد كان لجون سنو الفضل في التعرُّف على العلاقة بين الكوليرا وبين تلوث المياه، كما أسهم في ذلك تقرير تشادويك Chadwick الذي نشره في إنكلترا عام 1842، وأبرز فيه العلاقة بين الفقر وبين ارتفاع معدل الوفيات، بالإضافة إلى تقرير شاتوك في الولايات المتحدة الأمريكية (1793ـ1859) الذي نادى فيه بتنظيمات اجتماعية وصحية.

نتيجة للإصلاحات البيئية والاجتماعية والاقتصادية التي انبثقت في نهاية القرن التاسع عشر في العديد من المجتمعات الغربية، بدأت موجة الأمراض والأوبئة تنحسر، وذلك قبل أن يبدأ اكتشاف الميكروبات المسببة لبعض الأمراض السارية مثل السلّ والكوليرا والطاعون، وقبل أن تُخترَع الأدوية التي تعالج هذه الأمراض. وظل الطب الوقائي مرتبطاً بصحة البيئة لفترة طويلة، ثم بدأت اهتماماته تتسع وتتشعب مع مطلع القرن العشرين. وتَزَامَنَ هذا الاتساع مع الاكتشافات المتتالية في علم الجراثيم bacteriology وعلم الطفيليّات parasitology، وبدأ العلماء يهتمون بدراسة العوامل المسببة للأمراض وانتشارها وطرق مكافحتها، وبالتالي ازدهر علم الوبائيات.

ومع التغيرات الاجتماعية التي حدثت في الغرب بعد الحرب العالمية الثانية وما صاحبها من خروج المرأة إلى العمل، برز الاهتمام برعاية الأم والطفل، كما برز الاهتمام بتنظيم الأسرة كردّة فعل لنظرية التكاثر السكاني التي وضعها مالتوس (1766ـ1834) .

ومع بداية الستينات ظهر الاهتمام في أمريكا الشمالية ثم في أوروبا بطب الأسرة family medicine الذي يهدف إلى العناية بأفراد الأسرة من قبل الفريق الصحي. وقد بدأ طب الأسرة بالتركيز على الجانب العلاجي، وانتهى بالاهتمام بالجانبين العلاجي والوقائي في وقت معاً.

وفي عام 1978 دعت منظمة الصحة العالمية إلى مؤتمر عقد في ألما آتا في ما كان يعرف بالاتحاد السوفييتي (عاصمة جمهورية كازاخستان حالياً) وتمت في هذا المؤتمر

ترجمة شعار "الصحة للجميع بحلول عام ألفين"، باعتبار الرعاية الصحية الأولية primary health care حجر الأساس في الرعاية الصحية.

وفي نفس الوقت أطلقت اليونيسف UNICEF شعارها "غوبي" (GOBI)، وهي الحروف الأولى من برامج متابعة نمو growth الأطفال، وتعويض السوائل عن طريق الفم (الإمهاء الفموي) oral rehydration، والإرضاع من الثدي breast feeding، والتمنيع الشامل immunization؛ ودعمت اليونيسف شعارها بإحصاءات تثبت أن تطبيق هذه المفاهيم خفض إلى حد بعيد من معدلات المراضة morbidity والوفيات mortality بين الأطفال، لاسيما في دول العالم النامي.

وفي الثمانينات اهتمت منظمة الصحة العالمية بمفهوم التنمية الصحية health development الذي يدعو إلى مشاركة المجتمع في تخطيط وتنفيذ البرامج الصحية، ويحدد مسؤولية القطاعات المختلفة مثل البلديات والمالية والتخطيط والشؤون الاجتماعية في النهوض بالصحة.

وفي المؤتمر الذي عقدته منظمة الصحة العالمية في اليابان عام 1991 أطلقت إعلان سايتاما Saitama declaration الذي ينادي بالتنمية الاقتصادية والصحية معاً؛ ذلك أن النمو الاجتماعي والاقتصادي رهنٌ بصحة الإنسان، كما أن الصحة رهن بالوفرة الاقتصادية والسلوك الإنساني.

وحديثاً تركّزت حصة كبيرة من الاهتمام على موضوع النظم الصحية، ودورها في تنمية صحة الأفراد والعائلات والمجتمعات .

مما سبق نجد أن طب المجتمع تطور خلال القرنين التاسع عشر والعشرين في اهتماماته ومجالاته، إذ بدأ بالتركيز على صحة البيئة وانتهى بالنظرة الشمولية التي تربط بين الصحة والجوانب السلوكية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتجعل مسؤولية الحفاظ على الصحة مسؤولية مشتركة بين الفرد والمجتمع والمؤسسات الصحية. وهي كما نرى قضية أكبر وأشمل وأهم من مجرد الاهتمام بعلاج المرض بعد أن ينشب أظفاره في الإنسان. وما المستوى الصحي المرتفع الذي حققته بعض البلدان مثل اليابان أو الدول الاسكندنافية، والذي يتمثل في انخفاض معدل وفيات الرضع (إلى 7 في الألف) وارتفاع متوسط العمر (إلى 75 سنة)، إلا نتيجة للارتفاع في مستوى المعيشة والتعليم وصحة البيئة والبرامج الوقائية.

1 ـ 4 مجالات طب المجتمع

مجالات طب المجتمع عديدة ومتنوعة، تلتقي فيها العلوم الطبية بالعلوم الاجتماعية والسلوكية. وسوف نستعرض فيما يلي أهم العلوم التي يجب أن يلمّ بها الدارسون لطب المجتمع، والطبيب أياً كان تخصصه، والعامل في الحقل الصحي أياً كان اهتمامه، لأن

مسؤولية كل واحد منهم لا تقتصر على العلاج، وإنما تتعداها إلى الوقاية وتعزيز الصحة والارتقاء بها. وهي علوم يجب أن يتفاعل معها الدارس حتى تصبح جزءاً من سلوكه واتجاهاته في الحياة.

أ ـ علم الوبائيات

علم الوبائيات epidemiology من أهم العلوم التي يجب أن يلّم بها طالب الطب والطبيب. وكلمة epidemiology مشتقة من الاصل اليوناني epi ومعناها "على"، وdemo وتعني "الناس"، وlogos ومعناها "عِلم". و"الوباء" في لسان العرب: المرضُ العامّ.

هذا العلم يدرس المتغيرات المرضية والفيزيولوجية في الإنسان، والعوامل التي تؤثر في هذه المتغيرات. ومن ضمن هذه العوامل العمر والجنس ومكان الإقامة والوضع الاقتصادي والاجتماعي والظروف البيئية والسلوك وقوانين الوراثة. وبالتالي فهو علم يساعد الدارس على معرفة الأمراض من حيث العوامل المسببة والعوامل المؤهبة وطرق الانتشار والمكافحة، كما تهيئه لتخطيط وتنفيذ وتقييم البرامج الصحية.

ولعلم الوبائيات جوانب منها الجانب **الوصفي** descriptive ويعنى بوصف الظواهر المرضية ويحاول أن يجيب عن الأسئلة، متى حدث المرض؟ وكيف حدث؟ وما السبب في حدوثه؟ ومنها الجانب **التحليلي** analytic ويعنى بتحليل الظواهر المرضية ويحاول أن يجيب عن السؤال: لماذا حدث المرض؟

وقد ساهم علم الوبائيات في تطوير العلوم الصحية عبر التاريخ، حتى من قبل أن يوضع في إطاره الراهن في العصر الحديث. فقد أدرك أبُقراط Hippocrates قديماً تأثير الماء والهواء والمكان على صحة الإنسان. وأسهمت دراسات الرازي في التفريق بين الحصبة measles والجدري smallpox، ولعل من الدراسات الممتعة التي يقرأها طالب الطب تجربة جون سنو في مكافحة الكوليرا في لندن، والذي استطاع بطريقة علمية ومنهجية أن يحدد علاقة المرض بتلوث الماء، وذلك قبل اكتشاف كوخ Koch للجراثيم المسببة له بنحو ثلاثين سنة. كذلك نجد أن القضاء على مرض الجُدَرِي في أواخر السبعينات من القرن العشرين ما كان ليتم لولا الدراسات الوبائية المكثفة التي أجريت حول طرق انتشاره ومكافحته ولولا اتباع الطرق الوبائية في ترصد المرض. وبعد أن كان علم الوبائيات يركز فيما مضى على الأمراض المُعدية infectious diseases اتسعت اهتماماته لتشمل المشاكل الصحية المزمنة مثل حوادث السيارات وفرط ضغط الدم والسرطانات والأمراض النفسية الجسدية وأيضاً المشاكل السلوكية كالتدخين.

ولا يقف علم الوبائيات عند دراسة المرض بل يتعداها إلى مكافحته. والبحوث التي تحرص منظمة الصحة العالمية على تمويلها في مجال الوبائيات هي البحوث التي تهتم بالمكافحة ولا تقتصر على دراسة الأسباب. ويرتبط علم **الإحصاء الحيوي** biostatistics وعلم **الديموغرافيا** demography ارتباطاً وثيقاً بعلم الوبائيات، ويعتبران من أدواته الفعّالة.

ب ـ صحة البيئة

صحة البيئة environmental health علم يُعنى بكل ما يحيط بالإنسان ويتصل به من عوامل البيئة، وهو بهذا يشمل الهواء والماء والغذاء والفضلات ومكان الإقامة والعمل، فإذا أدركنا هذا البعد الشمولي لصحة البيئة ومدى تأثيرها على صحة الإنسان، تبين لنا مدى القصور الذي يمارسه الأطباء حين يجعلون كل همهم دراسة الجسم البشري بتشريحه وفيزيولوجيته والتغيرات المرضية التي تطرأ عليه، متناسين أو غافلين أن وراء هذه التغيرات المرضية تكمن عوامل البيئة.

يحدثنا التاريخ بأن أمراض الكوليرا والطاعون والجُدَري والحمى التيفية والكزاز كانت تفتك بالإنسان الأوروبي حتى بداية القرن العشرين نتيجة للظروف البيئية السيئة التي كانت سائدة آنذاك. وقد تراجعت هذه الأمراض في دول الغرب مع تحسن الشروط البيئية.

وفي السبعينات من القرن العشرين زحفت جائحة الكوليرا من أقصى الشرق في آسيا إلى أقصى الغرب في أفريقيا، فغزت الهند وباكستان وإيران وحوض البحر الأبيض المتوسط ودول أفريقيا، بل تعدت أفريقيا إلى بعض دول أمريكا الجنوبية وتساقطت ضحايا المرض بعشرات الألوف، واتُّخِذت له في حينها الإجراءات الوقائية المشددة، ولكنها كانت أعجز من أن توقف زحفه، بيد أن هذه الجائحة لم تستطع طرق أبواب أوروبا الغربية، وارتدّت عنها حتى بدون أن تُتَّخذ حيالها أية إجراءات وقائية، وما ذاك إلا لسبب واحد، وهو أن مستوى صحة البيئة فيها مرتفع.

ولنا أن نتساءل كيف يمكن أن تصيب الإنسان أدواء مثل داء البلهارسيات أو الملاريا أو التهاب الكبد الفيروسي أو داء البروسيلاّت أو حتى حوادث السيارات وإصابات العمل إذا كانت البيئة من حوله صحية. وتزداد في الوقت الحاضر من دون أي شك التحديات الصحية المرتبطة ببيئة الإنسان، ويبقى السؤال القائم، ما بال الأطباء يهملون صحة البيئة، ويتركون أمرها لغيرهم، وهم أحق بأن يهتموا بها ويسعوا إلى تطويرها سواء كان ذلك بأنفسهم أو من خلال غيرهم من أفراد الفريق الصحي، ذلك أنهم أعرف ما يكون بنتائج إهمالها.

ج ـ الإدارة الصحية

على الطبيب أن يجيد فن الإدارة الصحية health management وأن يتعلم قواعدها. وإذا كانت الإدارة في بعض جوانبها استعداداً شخصياً إلا أن الدراية بها تُكتسب بالتعلُّم والدرس، ولا مفرّ أمام الطبيب العام أو الاختصاصي من ممارسة الإدارة في شكل من أشكالها، سواء كان إدارة مجموعة من الأشخاص، أو عيادة، أو مستشفى، أو مؤسسة صحية. وإذا تذكرنا أن الدور الرئيسي في نجاح أي مشروع صحي أو فشله هو الإدارة، أدركنا مدى أهمية علم الإدارة للطبيب.

ليس مطلوباً من الطبيب أن يحيط بعلم الإدارة، ولكن عليه أن يعرف قواعده الأساسية،

ولاسيما خصائص الإداري الناجح، وأن تتحول هذه المعرفة إلى اتجاه وسلوك يمارسه. وعليه أن يكتسب بعض المهارة في التنظيم والتخطيط ووضع الأهداف وتحديد الأولويات والبدائل وعناصر التقييم، وأن يتعرف على مبادئ التفويض وتوزيع المسؤوليات والصلاحيات ووضع المخططات التنظيمية، وأن يلم في نفس الوقت بمبادئ الصحة الدولية، فيطلع على نماذج من البرامج الصحية في دول مختارة من العالمين النامي والمتقدم اقتصادياً، ويتعرف على أوجه النجاح والفشل فيها.

د ـ السلوك البشري

إن دراسة **السلوك البشري** human behaviour من الدراسات الهامة التي تهيئ الطبيب لإتقان فن التعامل مع الناس. فالطبيب يتعامل خلال مسار حياته مع صنوف من البشر، منهم زملاء العمل والمرضى وأفراد المجتمع من الأصحاء. ولما كان على الطبيب أن يكون فاعلاً ومؤثراً في مجتمعه، ووسيلةً للتغير إلى الأفضل، فلا بد له من دراسة السلوك البشري وإتقان فن التعامل، وهي دراسة لا تنتهي بقراءة فصل في كتاب بل تقتضي مداومة الاطلاع والملاحظة والتفاعل والممارسة ومراجعة النفس.

وإذا ما آمنّا بأن الغالبية العظمى من الأمراض لها علاقة بسلوك الإنسان وأسلوبه في الحياة، وأن أحد أهداف الطبيب أن يساعد الناس على تبني الأنماط السلوكية الصحية في الحياة، أدركنا أهمية أن يطور الطبيب قدراته في التعامل والتواصل والتفاعل مع الناس.

هـ ـ التثقيف الصحي

يهتم **التثقيف الصحي** health education بتطوير المعلومات والمفاهيم والسلوك الصحي عند الناس، فمعرفة الناس بالأمور الصحية هي الخطوة الأولى لتبنيهم سلوكاً صحياً سليماً، ولتحمُّلِهم مسؤولية تعزيز الصحة ومكافحة المرض. ووسائل التثقيف هي الكلمة والصورة والحوار والنموذج والقدوة والتعليم بالممارسة.

التثقيف الصحي أمر سهل ممتع، يتحدث عنه الجميع كما لو كانت قضيته تنتهي بإيصال المعلومة إلى الآخرين، في حين تتمثل صعوبته في أن إيصال المعلومة لا يكفي إذا لم تتحول هذه المعلومة إلى دافع نفسي ويتحول الاتجاه إلى سلوك. فكم قيل عن أضرار التدخين حتى لم يعد أحد على وجه البسيطة لا يدركها، ولكن المعرفة شيء وأن يؤمن الإنسان بهذه الخطورة (دافع)، ويقلع عن التدخين (سلوك) شيء آخر. والتثقيف الصحي عمل يقوم به الطبيب وغير الطبيب، حتى الإنسان الأمي الذي لا يقرأ ولا يكتب إذا كانت لديه المعرفة الصحيحة حيال مشكلة ما، ولديه القدرة على التعبير عنها، فهو مثقِّفٌ صحي. ومهمة الطبيب مزدوجة، فهو يقوم بالتثقيف الصحي بنفسه كما أنه يدرب الآخرين عليها. ومن هنا كان على الطبيب أن يتزود بالعلوم الصحية وبالقدرة على إيصالها للآخرين وبالدراية بتخطيط برامج التثقيف الصحي وتقييمها وتدريب الآخرين على القيام بها والتنسيق بينهم والإشراف عليهم ومتابعتهم.

و ـ رعاية الأمومة والطفولة

تهدف **رعاية الأمومة والطفولة** maternal and child care إلى تعزيز الصحة والوقاية من المرض لدى الأمهات أثناء الحمل والولادة والإرضاع، ولدى الأطفال دون سن الخامسة من العمر لما لهذه الفئات من صفات تعرضهم لخطر الإصابة بالمرض. وتمثل النساء في فترة الخصوبة والأطفال دون الخامسة نسبة عالية من أفراد المجتمع، تصل إلى أكثر من نصف سكان المجتمع أحياناً.

إن رعاية الأمومة تشمل العناية بالأم الحامل عن طريق متابعة الحمل والإشراف عليه والاكتشاف المبكّر لبوادر المرض ومتابعة نمو الجنين وتدريب الأم على العناية بنفسها وطفلها وإعطائها اللقاحات وتوليدها ومتابعتها بعد الولادة لتفادي المضاعفات وتقديم الرعاية لجسدها وعقلها ونفسها.

وتسبق رعايةَ الطفل رعايةُ الجنين قبل تكوُّنه في رحم أمه بالاستشارات الوراثية. يقول الرسول الكريم: "تخيّروا لنطفكم، فإن العرق دسّاس". وتمتد العناية بالطفل خلال سنوات طفولته وصباه لتشمل متابعة نموه وتوفير اللقاحات الأساسية له، والتغذية السليمة، والبيئة الصالحة، والتربية العقلية والنفسية والاجتماعية، والاكتشاف المبكر للأمراض التي قد تصيبه وعلاجها إذا أصابته، والعناية بأسنانه. وإذا ما توافرت للطفل هذه الرعاية الوقائية التعزيزية تحسنَت فرصته لأن ينمو صحيحاً معافىً جسدياً وعقلياً ونفسياً، وأصبح عضواً نافعاً منتجاً في مجتمعه.

وتصل وفيات الرضّع في بلدان العالم النامي إلى أرقام عالية قد تتجاوز المئة لكل ألف مولود حي، وهكذا فهي تفوق تلك المشاهَدة في بلدان أخرى من العالم المتقدم بحدود العشرة أضعاف. أما وفيات الأمهات فتتجاوز المئتين لكل مئة ألف ولادة حية في بعض بلاد العالم النامي وتفوق بذلك المعدلات في بلدان العالم المتقدم بحدود 50 ضعفاً. تعزى هذه الفروق إلى عوامل عديدة، ولا شك أن على رأسها البرامج الصحية المتعلقة بصحة الأم والطفل.

ز ـ التغذية

يروي لنا التاريخ أن كولومبوس في رحلته الاستكشافية إلى جزر الهند والتي قادته إلى اكتشاف القارة الأمريكية، لم يصل بكافة رجاله الذين بدؤوا معه الرحلة، فقد سقط كثير منهم ضحية لمرض غريب أصابهم بالضعف والوهن والآلام العضلية ونزف اللثة وتساقط الأسنان وتقرحات الجلد، ومات بعضهم بسببه. والمشكلة التي عانوا منها كانت داء البَثَع (الأسقربوط) scurvy نتيجة لحرمانهم فترة طويلة من الخضراوات والفاكهة الطازجة وما تحتويه من الفيتامين C.

واليوم يقع مئات الآلاف من الأطفال في بعض الدول النامية ضحية عَوَز deficiency الفيتامين A في الغذاء فيصابون بالعَشَى (العمى الليلي) أو جُفاف المقلة xerophthalmia أو تليّن القرنية، ويصاب بعضهم بالعمى، وآخرون ينتهي بهم الأمر إلى التهابات في

القصبات (الشُعب الهوائية) أو الأذن الوسطى أو الكليتين أو يصابون بفشل في النمو. والمأساة أن الخضراوات الخضراء ومنتجات الألبان التي يكثر فيها الفيتامين A موجودة في متناول أيديهم، ولكنهم لا يتناولونها نتيجةً للجهل أو الفقر أو كليهما معاً.

وفي بعض القرى في منطقة الصعيد بمصر، تزحف البُلاغرا سنة بعد أخرى على هيئة وباء يصيب طائفة من الفلاحين الذين يعيشون على الذرة أو الدخن، إما بسبب الفقر أو بسبب الجهل، ويغدو أحدهم وقد أصيب بعَوَز في مادة النياسين. ومن مظاهر هذا العَوَز إسهال يتناوب مع إمساك، وضعفٌ في الإدراك العقلي قد يؤدي في مراحله الأخيرة إلى الاكتئاب والخَرَف.

وفي دراسة أجريت في المملكة العربية السعودية، وُجِد أن الطفل في البادية يولد ووزنه قريب من وزن الطفل الذي يولد بمدينة بوسطن الأمريكية، ثم سرعان ما يفترق منحنى النمو بتأثير عوامل البيئة ولاسيما التغذية، كما وُجِد أن منحنى النمو بين أطفال البادية من الذكور يختلف عنه بين الإناث ويعود ذلك إلى اختلاف العادات الغذائية باختلاف جنس الطفل.

إن **سوء التغذية** malnutrition قد يصيب الأم الحامل فيضعفها ويضعف جنينها، وقد يصيب الطفل فيؤخر نموه الجسدي والعقلي وتحصيله الدراسي، وقد يعرضه للإصابة بالأمراض المختلفة نتيجة لضعف جهاز المناعة لديه. وسوء التغذية عامل أساس وراء زيادة الوزن، وارتفاع سكر الدم، وأمراض القلب، وأمراض أخرى.

هذه نماذج من سوء التغذية، مردّها ليس دائماً للوضع الاقتصادي للفرد والأسرة ولكن للعادات والتقاليد التي تسود في المجتمع، ومهمة الطبيب أن لا يكتفي بعلاج المرض الناتج عن سوء التغذية، فقد يأتي العلاج متأخراً وغير مفيد، وقد يعالَج المريض لتعاوده العلة من جديد. وهكذا فالأجدر بالطبيب الحكيم - أياً كان تخصصه - أن يتناول أسباب المشكلة من جذورها، وهي جذور تضرب في المجتمع باقتصادياته وقيمه وعاداته وتقاليده.

ح - البحث العلمي

ليس مطلوباً من كل طبيب أن يكون باحثاً متخصصاً، ولكن عليه على الأقل أن ينمي قدراته، لكي يرى ويسمع ويفكر بطريقة علمية ومنهجية تساعده على أداء عمله بإتقان، ولسوف يصادف الطبيب أثناء عمله - أياً كان تخصصه - معلومات كثيرة عليه أن يتعلم كيف يستفيد منها بجمعها وترتيبها وتحليلها والكتابة عنها. ولنضرب بعض الأمثلة: طبيب يعمل في عيادة ريفية، وعلى مدى فترة زمنية تجمّع لديه 300 ملف لأطفال القرية، جميعها تحتوي على تسجيل لأوزان الأطفال في سنتهم الأولى. لماذا لا يستفيد من هذه المعلومات بأن يحلل المعطيات المسجلة في الملفات ويرسم من خلالها منحنى النمو لأطفال القرية، وهو بهذا قد يتعرف على مستوى التغذية لأطفال القرية، وقد يجد نسبةً منهم يعانون من قصر القامة أو الهزال وقد يدفعه ذلك لدراسة أسباب المشكلة ومكافحتها.

ومثال آخر عن طبيب يفاجأ بارتفاع في معدل الإصابة بالتهاب الكبد الفَيْروسي A في منطقته، مما يدفعه إلى تحرِّي أسباب المشكلة والبحث عن مصدر العدوى وطريقة انتشار الوباء، وقد يقتضيه الأمر أن يصمم استمارة بحث، وأن يقوم بزيارة للمصابين في منازلهم، والتعرف على أسرهم ومُخالطيهم، وفحص مصادر الماء، واستقصاء عادات تناول الطعام، وهو في كل هذه الخطوات يحتاج إلى معرفة أسس ووسائل البحث، وحتى إذا لم يتمكن من القيام بالبحث بنفسه فلا أقل من أن يكون مهيئاً للتعامل مع اختصاصي علم الوبائيات والإحصاء الحيوي.

وهكذا فإن كل ما ذكرناه من مجالات في طب المجتمع ليست كل ما يجب أن يهتم به الطبيب، إذ عليه أن يلم بشيء من علم الاجتماع يساعده في فهم طبيعة العلاقات بين الأفراد والجماعات، وإدراك الروابط بين المستوى الصحي والعادات والتقاليد. وعليه أن يدرس فيما يدرس صحة الأسنان وكيفية الوقاية من أمراض الأسنان واللثة والعناية بهما على مستوى الأفراد والجماعات. كما عليه أن يلم بشيء من علوم الصحة النفسية إذ إن الكثير من الأمراض النفسانية قابلة للوقاية. أضف إلى أن طبيب المجتمع يجب أن يلم بأسس التعليم الطبي، فهو معلم لأعضاء الفريق الصحي ولأفراد المجتمع، وعليه أن يتقن فن تخطيط مناهج التعليم واختيار الأساليب المناسبة لها. إن كل ما سبق إنما يثبت ضرورة أن تكون معلومات ومهارات طبيب المجتمع شاملة، لتساير في شموليتها النظرة الشمولية للحفاظ على الصحة.

1 ـ 5 مهام طبيب المجتمع

يمكن أن نخلص إلى أن طبيب المجتمع هو الطبيب القادر على أداء المهام والمهارات التالية:

- تحديد المشاكل الصحية في المجتمع وتقييم الاحتياجات الصحية؛
- القيام بالخدمات الوقائية والتي تعزز الصحة في مجتمعه؛
- القيام بمسؤوليات إدارية داخل المنظومة الصحية؛
- جمع المعطيات وتحليلها والاستفادة منها؛
- تقديم الخدمة الصحية الملائمة للمجتمع؛
- القيام بالبحوث المتعلقة بصحة المجتمع والخدمات الصحية؛
- القدرة على التعلم الذاتي بما ينسجم مع تطوير مهنته؛
- القدرة على التواصل مع الأفراد والمجتمع وأعضاء الفريق الصحي.

1 ـ 6 مستقبل طب المجتمع

إن طب المجتمع في تطور مستمر، وسوف يجد مع الأيام قضايا لم تكن معروفة من قبل

تفتح أمامه مجالات أوسع من الدرس والمعرفة. وكما تطور علم طب المجتمع في أهدافه تطور في وسائل تدريبه. فالمحاضرات لم تعد هي الأسلوب الأمثل في تلقي العلوم الطبية، وإن كانت المحاضرة الجيدة لا زالت لها مكانتها واعتبارها، إلا أننا أصبحنا اليوم نعنى أشد العناية بالتعلُّم الذاتي، حيث يدرس الطالب الموضوع ثم يأتي للفصل الدراسي للحوار والمناقشة وتبادل الرأي، وبذلك يكون تفاعله مع مادة الدراسة أكثر مما لو أصغى إلى محاضرة. وهناك اتجاه متزايد إلى التعلم من خلال الممارسة، حيث يقوم الطالب بتطبيق مشروع أو بتنفيذ فكرة، فيتعلم من خلال الممارسة. وأصبح خروج الطالب إلى المجتمع يأخذ نصيباً من وقت الدراسة بعد أن كان الطالب يمضي جُل وقته على مقاعد الدراسة.

ومما لا شك فيه أن التقنيات الحديثة والتطوّر في علوم الحاسوب قد أضافت قدراً كبيراً من الإمكانيات لطبيب المجتمع مثله مثل غيره، ويبقى التحدي أن يستفيد من هذه التقنية جلّ الفائدة في تعلمه وممارسته وأبحاثه.

والاتجاه الآن في البلاد العربية ينحو إلى تعليم الطب باللغة العربية، وقد أجمع وزراء الصحة العرب وعمداء كليات الطب في العالم العربي ومعهم منظمة الصحة العالمية (المكتب الإقليمي لشرق المتوسط) على اعتبار عقد التسعينات عقد تعريب العلوم الطبية. وفي دراسة أجريت في جامعة الملك فيصل وُجِد أن 3.3% فقط من مجموع الكلمات في مراجع الطب هي كلمات طبية، وإن القراءة باللغة العربية تزيد من سرعة الدرس بنسبة 46% ومن مستوى استيعابه بنسبة 15% عما لو كانت دراسته باللغة الأجنبية. هذا مع التأكيد على أن تدريس الطب باللغة العربية لا يعفي الدارس من تعلم لغة أجنبية وإجادتها إلى حد الإتقان.

ولم تعد مسؤولية تدريس طب المجتمع مسؤولية قسم واحد في كلية الطب، وإنما هي مسؤولية يشارك فيها كل أقسام الكلية كأساتذة الأمراض الباطنة وطب الأطفال والنسائية والتوليد والميكروبيولوجيا وغيرها من العلوم، وكل منهم له دوره في تدريس أسس الوقاية لطلبة الطب.

وقد يكون من المناسب أن نلفت النظر إلى طبيعة التحديات المستقبلية في دراسة طب المجتمع وممارسته، فهناك التغير الكبير في أنماط المراضة والوفيات في المجتمعات، وهناك التحديات البيئية وتغير أنماط السلوك البشري، وكل هذا يجب أن يؤخذ بالحسبان في أي جهود تبذل لطبيب المجتمع أو لطب المجتمع مستقبلاً.

مما سبق نجد أن الطبيب الحريص على أداء واجبه حيال مرضاه وحيال مجتمعه، عليه أن يقرن العلاج بالوقاية، وأن تكون نظرته للإنسان شمولية تعنى بجسده وعقله ونفسه، وأن يعنى بالإنسان كما يعنى بالبيئة التي تحيط به، وأن مهمته الحفاظ على الصحة إلى جانب علاج المرضى، وهو بهذا يواجه تحدياً أكبر بكثير من التحدي الذي يواجه الطبيب

الذي يقتصر عمله على علاج المريض الذي تمكّن المرض منه. وأداة الطبيب في تحقيق هذه الأهداف هي أن يظل ما عاش متعلماً ومعلماً، وأن يحول علمه إلى مواقف وسلوك، وأن لا يغادر هذه الحياة الدنيا إلا وقد أسهم بنصيب في عمارتها، وترك وراءه لبِناتٍ تسهم في البناء وشعلة تنير الطريق للآخرين.

الفصل الثاني

النظرة الشمولية لطب المجتمع وتداخله مع بقية العلوم

2 ـ 1 مقدمة

المرض ليس أمراً جديداً في حياة الإنسان، بل هو قديم قدم الحياة. ولا ريب أن الإنسان منذ عصوره الأولى قد اضطر للتعامل مع المرض، وسعى لعمل شيء بخصوصه. وهذا الشيء الذي يستخدم خصيصاً لمعالجة المرض أو للوقاية منه هو نواة وجوهر ما نسميه الطب.

ولم يكن للإنسان في بداية عهده معرفة بالظواهر والقوانين الطبيعية إلا بالقدر الذي تهديه إليه الفطرة السليمة. وجاء اكتساب المعرفة تدريجياً من خلال التجربة والتعلم وبفضل التناقل عبر الأجيال المتعاقبة.

ولأن المعارف البشرية كانت محدودة في تلك العصور، فقد كان بوسع المجتهد أن يلم بكل ضروبها، وأن يقدم إسهامات في مختلف ميادينها، وأن يشتغل بكل صناعاتها وفنونها. لهذا كان العلم واحداً، وكان منظور العلماء موسوعياً وشمولياً، وكان إدراكهم للظواهر المتباينة والمتنافرة ينتظم في إطار النظريات والمعتقدات التي تحاول أن تفسر أصل الكون والحياة.

وعلى ذلك نشأت وترعرعت كل ضروب المعرفة في أحشاء الفلسفة أو العلوم الأخرى، ولم يكن للطب أن يشذ عن ذلك. وكان يطلق على المعالجين القدماء وعلى مهنتهم أسماء تشير إلى اتصافهم بالموسوعية وإلمامهم بعموم الحكمة. والذي يراجع سير أعلام الطب عبر العصور، يجد أنهم اشتغلوا بالفلسفة ومختلف العلوم بجانب اهتماماتهم الطبية، ويلاحظ كيف تأثرت نظرياتهم ومناهج تناولهم لقضايا الصحة والمرض والمداواة بمجمل التراث الفلسفي السائد في عصرهم. وبما أن الإطار النظري المرجعي لصناعة الطب قد كان في جوهره خرافياً ويستند إلى ما هو مجهول، فقد جاءت الممارسات العملية

(التشخيصية والعلاجية) المترتبة عليه عشوائية، ترتمي في متاهات الخرافة والشعوذة والطقوس الضالة.

ومن الجانب الآخر، فإنه مثلما تعلم الإنسان بنعمة ربه، واستخدم العقل الذي حباه به سبحانه، فعرف الآلات الحجرية والصيد والنار والزراعة وتربية الحيوان، كذلك تعلم بالملاحظة والمصادفة والتجربة والخطأ كيف يربط بين الظواهر المرضية، خاصة الواضحة منها، وبين العوامل التي تسببها والأخرى التي تعالجها. ومع التراكم المتواصل لهذه المعلومات وفحصها وتمحيصها في واقع الممارسة العملية، ثم مع تناقلها عبر الأجيال عن طريق التلمذة والتدرّب والدراسة، تعلم الإنسان فنون المعالجة السليمة، والى ذلك ترجع البداية الصحيحة للطب كعلم تجريبي.

2 ـ 2 المنجزات الحديثة

لا يحتاج التطور الفائق الذي وصلت إليه العلوم والتكنولوجيا العصرية إلى مزيد بيان، ولم يتخلف ركب الطب عن هذه المسيرة. إذ لم يعد الطبيب معتمداً، في تشخيص المرض، على الاستنتاجات المبنية على الفحص الخارجي لظاهر البدن، فالوسائل التكنولوجية التشخيصية المخبرية والسريرية المتمثلة بأجهزة القياس الإلكتروني والأشعة والألياف البصرية والموجات الصوتية وغير الصوتية والنظائر المشعة والرنين المغناطيسي وغيرها أحالت جسم الإنسان ووظائفه إلى كتاب مفتوح يمكن للطبيب أن يقلِّب صفحاته كيفما يشاء وأن يدرس محتوياته بأدق تفاصيلها. وهكذا اتسعت المعرفة بجوهر وتفاصيل الوظائف والعمليات الحيوية في ظروف الصحة وفي حالات المرض، وأصبح من الممكن التدخل في اتجاهات ومعدلات هذه العمليات. هذه الانتصارات الكبيرة ترتبط كلها تقريباً بالجانب العضوي (البيولوجي) في الإنسان، ولذلك لم يكن من الغريب أن يؤدي تسليط هذه الأضواء إلى زيادة الحماس والاهتمام والانشغال بالوظائف العضوية إلى درجة كبيرة ولكن دون تجاهل النواحي النفسية والعوامل البيئية والاجتماعية في نشوء الحالات المرضية.

2 ـ 3 التخصصات الطبية

من البديهي أن يكون التخصص في فروع المعرفة ضرورياً وموازياً لتطور العلوم، فتراكم المعلومات قد بلغ حداً لم يعد من الممكن معه لأي دارس أن يلم لوحده بكل الموضوعات. وكانت بداية التخصص تأتي غالباً وليدة الصدفة أو نتيجة اكتشاف أو ملاحظة تقود الباحث إلى الاهتمام بالموضوع المعين ومتابعته، وهكذا يتقلص اهتمامه بغيره من الموضوعات، ويتحول تدريجياً إلى ميدان وحيد لمساهماته العملية ومن ثم يتتلمذ عليه باحثون جدد، وتتبلور نواة التخصص العلمي الجديد.

قبل ظهور التخصص كانت العلوم تدور في فلك الفلسفة وتحت مظلتها، وكانت الفلسفة

تعطيها البعد النظري الذي يربط بعضها ببعض في إطار مفهوم شمولي للكون ولظواهر الطبيعة. ولذلك فان استقلال العلوم التجريبية عن الفلسفة، رغم حسناته وضرورته لتطور تلك العلوم، قد أدى إلى تضييق النظرة الشمولية لدى أغلب المتخصصين في ميادين العلوم التجريبية، حيث أخذ يضعف إدراك المتخصصين لما تعنيه وحدة الظواهر الطبيعية ومحتوى تفاعلاتها الداخلية. ولأن العلوم والتخصصات قد بدأت تفقد هذا المنظور الشمولي الذي يوحد بينها ويربط بعضها ببعض، فإنها قد أخذت تتباعد عن بعضها وتختلف في تعبيراتها حتى عندما تعالج نفس القضايا المشتركة من زوايا رؤيتها المختلفة. وهكذا اغترب الطب ليس فقط عن الفلسفة، وإنما عن العلوم الإنسانية الأخرى كالاجتماع والدين والأنثروبولوجيا وعلم الأجناس والاقتصاد والتاريخ وغيرها.

ثم إن التطور اللاحق قاد إلى مزيد من التخصص داخل فروع الطب نفسها، ثم إلى تخصصات داخل التخصصات، حتى ليبدوغير بعيد ذلك اليوم الذي سيظهر فيه تخصص لكل مرض أو علة على حدة. وليس المقصود من هذا إنكار إيجابيات التخصص كوسيلة لتركيز القدرات ومضاعفة عائداتها، ولكن المقصود مواجهة السلبيات المتمثلة في الميل لدى المتخصصين للاكتفاء بتوجيه جهودهم العلاجية للمرض الذي يظهر على المريض بمعزل عن الحالة الإجمالية للمريض بكامل تداعياتها الحيوية والنفسية والاجتماعية والروحية.

2 ـ 4 تعريف المرض

تكتفي بعض المعاجم بتعريف الكلمة بمترادفاتها كقولهم: المرض هو السَقَم أو الداء، وبعض آخر يعرّف الشيء ببيان نقيضه فيقولون: المرض هو انتفاء الصحة، وبعض يعرّفه بدلالته: المرض ما احتاج صاحبه إلى علاج.

ومجمل ذلك أن المرض هو حالة من الاضطراب الذي يعتري الصحة بسبب تلف أو نقص او خلل عضوي أو وظيفي في البدن أو النفس، مما يؤدي إلى معاناة ذاتية لصاحبه أو إلى قصور في أدائه البيولوجي أو العاطفي أو الاجتماعي.

2 ـ 5 معنى المرض

لا ينحصر مفهوم المرض في حدود المسبِّب أو المثير الذي يمكن إرجاع بداية المرض إليه، فليس الالتهاب الرئوي مثلاً مجرد غزو وتكاثر وتسمم من جراثيم ذات اسم معين، وليس السكري مرادفاً لنقص إفراز الأنسولين من البنكرياس، وليست نوبة الهستيريا انعكاساً للواقعة الانفعالية التي أدت إليها، وهكذا. وعلى الأطباء التحرر من تأثير مثل هذه الخلفية الفكرية في السلوك العلاجي، وهي في الواقع تكمن وراء الممارسات السريرية الاختزالية التي تكتفي بكتابة وصفات: المضاد الحيوي للالتهاب الرئوي، والأنسولين أو خافضات السكر للسكري وتطييب الخواطر في حالة الهستيريا.

هذه الوصفات العلاجية المحددة أصبحت اليوم في متناول الممارس الطبي بفضل ما وصلت إليه العلوم من تقدم تكنولوجي، ولكنها للأسف تبرر قبول مفهوم قاصر لأصل الداء، وذلك ينتهي بنا إلى معالجة لا تعدو أن تكون جزئية أو مؤقتة. فالالتهاب الرئوي مثلاً ليس مجرد دخول الجراثيم إلى رئة المريض، فذلك في حدٍّ ذاته لا يفسر جميع التغيرات المرضية التي ما كانت لتأخذ صورتها المعروفة لولا وجود مكونات أخرى أهمها ردود الفعل الدفاعية البيولوجية التي تتصارع مع الجرثوم المهاجم، فتتكون المادة المريضة من حطام كليهما. كما أن من المعلوم أن أكثر أعراض هذا الالتهاب (السعال وسرعة التنفس، وإلى حدٍّ ما ارتفاع درجة الحرارة) هي عوامل يغلب عليها الدور الدفاعي. وعلى نفس المنوال يمكن، مع التعديلات الملائمة، تناول مسألة السكري وحالة الهستريا.

والعيب الآخر للنظرة الضيقة للمرض يكمن في أنها، رغم صحتها العلمية في حدود ما تذهب إليه، تُغْفل جوهر الحالة المرضية الذي يتمثل في مجمل التفاعلات الغريزية والمكتسبة، الداخلية والخارجية، العضوية والوظيفية التي تحدث داخل الكائن الحي من جهة، وفي علاقته بالبيئة المادية والاجتماعية من جهة أخرى.

إن النظرة الشمولية في الطب لا تعتبر المرض مجرد عارض عشوائي أو موضعي، وإنما تعتبره حلقةً في سلسلةٍ لها حلقاتٌ تتداخل وتتفاعل على نحو بالغ التعقيد والدلالة. إن نظرة من هذا القبيل هي وحدها القادرة على التصدي للسؤال الكبير: لماذا أصيب هذا الشخص بالذات، بهذا المرض بالذات، في هذا الوقت بالذات، بهذه الطريقة بالذات؟ قد يبدو سؤال من هذا القبيل نظرياً وفضولياً وعديم الدلالة، ولكن طرحه قد يكون الفارق الذي يميّز معالجة المرض كحدث عن معالجة المريض كإنسان.

2 ـ 6 سلوك مواجهة المرض

يُقصَد بمصطلح "سلوك مواجهة المرض" الطريقة التي يتصرف بها الشخص إزاء مرضه منذ اللحظة التي يشعر فيها بأول الأعراض وحتى اكتمال الشفاء. وبالطبع، يختلف هذا السلوك باختلاف الأشخاص والأمراض والمراحل. ومن المهم من وجهة النظر العلاجية التعرف على مظاهر هذا السلوك والتعامل معها لأنها تلعب دوراً في سير المرض وأيضا في نتائج العلاج.

تبدأ المرحلة الأولى للمرض الظاهر عادةً بظهور الأعراض التي قد تأخذ شكل الألم العضوي أو الضيق وعدم الارتياح أو عدم المقدرة على أداء بعض الوظائف الجسدية بصورة طبيعية. هذه الأعراض تتمثل بالإحساس بأن شيئاً غير طبيعي يحدث في الجسم، وقد يعبّر المريض عن ذلك الشعور لمن حوله كالأهل والأصدقاء، وقد لا يفعل ذلك صراحة، ولكنهم يلحظونه من تصرفاته. ويمثل الإحساس بالعَرَض في موضعه من الجسم المكوِّن الادراكي، أما تحليل ذلك الإحساس وتقييمه من حيث الهوية والأهمية

فتمثل المكوّن المعرفي لذلك العَرَض. وكل إنسان يحس من حين لآخر ببعض الأعراض كالصداع أو ألم المعدة أو خفقان القلب أو الطفح الجلدي أو التوتر النفسي أو غير ذلك. وكثيراً ما تكون الأعراض خفيفة وعابرة، فلا يعيرها الشخص كثير اهتمام؛ وبالمقابل توجد حالاتٌ أخرى يقرر فيها الشخص أن العرض مهم ويستوجب فعل شيء بصدده.

هذا القرار تحدده مواصفاتٌ يتعلق جزءٌ منها بالجانب الادراكي، الذي تحدده شدّة العرض ومدّته واستمراره ومدى تعارضه مع أداء الأنشطة والالتزامات الشخصية والاجتماعية، ويتعلق جزؤها الآخر بالجانب المعرفي الذي يتأثر بعوامل كثيرة منها نمط الشخصية والمزاج السائد والخلفية الحضارية والاجتماعية ومستوى التعليم والتجارب المرضية السابقة والأحداث الحياتية الراهنة.

أما رد الفعل النفسي للعرض، فإنه قد يأخذ شكل الانزعاج والقلق والهمّ، بكل ما يصاحب ذلك من أعراض إضافية، أو أنه يتخذ على نقيض ذلك أشكالاً هروبية تكبح القلق مثل الحيل الدفاعية المعروفة، كالإنكار والتبرير والإسقاط وغيرها. ومن المهم للطبيب أن يتعرف على هذه الانماط من السلوك المرضي لانها تؤثر بصورة مباشرة على المعالجة. فعلى سبيل المثال، إذا كان رد الفعل للأعراض إنكارياً فإن ذلك قد يؤخر الاعتراف بالمرض وطلب العلاج له، مما قد يؤدي إلى استفحال المرض ومضاعفاته. ومن الناحية الثانية فان المبالغة في تقييم شدة المرض تؤدي إلى القلق الذي يضاعف بدوره حدة المرض ويطيل مساره. هذا القلق قد يصبح في حد ذاته مرضاً يحتاج إلى معالجة خاصة به.

ولا يقتصر سلوك مواجهة المرض على الفترة السابقة للعلاج، وإنما يشمل فترة العلاج أيضاً، وهو في الواقع يلعب الدور الرئيسي في تحديد موقف المريض من مسائل عملية كالانتظام في تناول الدواء وامتثال الإرشادات والامتناع عن المحظورات والحرص على مواعيد المراجعات.

2 ـ 7 تمثيل دور المريض

عندما يقرر شخص ما، أو تقرر الجماعة التي ينتمي إليها، أنه قد أصبح مريضاً، يكون ثمة واقع جديد قد بدأ يفرض نفسه في التعامل المتبادل بينه وبين الآخرين. وهذا يتطلب إعادة ترتيب التفاعلات والأدوار والتوقعات داخل الجماعة واعتماد معادلة جديدة تتضمن قبول المريض بحالة كونه مريضاً والاعتراف بهذا الأمر الواقع من قبل الجماعة (الأهل، الأصدقاء، جهة العمل، إلخ). وهكذا فإن دور المرض ييسر حصول المريض على امتيازات لم تكن موجودة من قبل، من ذلك إعفاؤه من التزامات كان متوقعاً أن يقوم بها، أو اختصاصه بالعطف والتشجيع.

يختلف دور المرض باختلاف الأمراض، فكلما كان المرض شديداً بسبب أعراضه

وعلاماته كان دور المريض مبرراً. ولذلك فإن الدور الذي يتخذه المريض يجب أن يتناسق مع توقعات الدور كما يقدرها الآخرون. وعندما تكون للمريض حاجة نفسية أو اجتماعية لتوقع معاملة خاصة من الجماعة، فإن ذلك قد يدفعه (بِوعيٍ أو بدون وعي) إلى تهويل صورة المرض لديه، ومن ثم إلى لعب دور المريض حين لا يوجد مرض من النوع الذي تشير إليه الاعراض التي يظهرها المريض. مثال ذلك طفل لا يريد الذهاب إلى المدرسة فيشكو من آلام حادة في البطن، وزوجة كانت تفضل أن تُترَك لحالها فتشعر بالصداع الحاد، ورجل كثرت عليه المسؤوليات فأقعده ألم الظهر.

مثل هذه الحالات ليست نادرة في حياتنا اليومية، وهي تمثل نسبةً معتدّةً من مجموع الحالات الواردة للأطباء، خاصة في مراكز الرعاية الأولية والطب النفساني. ونظراً لارتباط أغلبها بظروف عائلية أو مهنية أو اجتماعية، فإنها تهم أيضاً طب الأسرة والمجتمع.

ويبالغ بعض الناس في تمثيل دور المريض، وآخرون نقيض ذلك. تتمثل المجموعة الأولى في أولئك الذين لا ينقطعون عن مراجعة العيادات الطبية بأعراض موهمة، ويستفيدون من الخدمات الطبية دون مبرر. والمجموعة الثانية تتألف من نقيض هؤلاء من المرضى الذين يجد الطبيب، عندما يراجعونه للمرة الأولى، أن لديهم أمراضاً تطورت واستفحلت، وربما استعصى علاجها، بسبب تأخرهم عن المراجعة.

من أجل ذلك لا بد من التمرّس في معرفة الأمراض أولاً، ثم تحسين التواصل بين الطبيب والمريض ثانياً، ثم فتح قنوات التواصل الثلاثية التي تشمل الجماعة المحيطة بالمريض (الأهل والأصدقاء وزملاء العمل وغيرهم من الجهات الاجتماعية ذات العلاقة بالمريض). بهذا وحده يكون الطبيب قد ارتقى من مرحلة علاج الأعراض إلى مرحلة علاج الإنسان كإنسان.

2 ـ 8 العلوم المتداخلة

يندرج معظم العلوم التي تتداخل مع الطب تحت ما يسمى بالعلوم الإنسانية، وتشمل علم النفس وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا والإثنولوجيا والتاريخ والاقتصاد وغيرها.

يختص علم النفس العام بدراسة السلوك (الفطري والمكتسب) والعمليات العقلية (الإدراك والتصور والتفكير والتعلّم والتذكّر والعواطف والدوافع، إلخ).

وعلم النفس له فروع كثيرة، منها علم النفس الفيزيولوجي الذي يهتم بدراسة الأصول البيولوجية للسلوك، وهناك علم النفس الاجتماعي الذي يدرس المكونات الثقافية والتاريخية للسلوك ولنمو الشخصية. أما علم النفس المرضي فانه يبحث التغيرات والظواهر المرضية بجذورها ومسببّاتها وأعراضها وتصنيفاتها. وعلم النفس السريري يطبِّق مبادئ علم النفس المرضي والعام في تشخيص وعلاج الحالات النفسية.

أما الميدان الثاني فهو علم الاجتماع الذي يدرس الظواهر الاجتماعية، وبصفة خاصة

مكونات وأسس ونظم المؤسسات والتفاعلات الاجتماعية. إن علم الاجتماع يتعامل مع المجتمع كوحدة أساسية في التحليل، ويبحث الظواهر الاجتماعية كنتائج للعلاقات والتفاعلات بين أعضاء الجماعة. ويتمثّل أساس التداخل بين علم الاجتماع والعلوم الطبية في الأبعاد الاجتماعية لمسائل الصحة والمرض، وتحديد دور الظروف والعوامل الاجتماعية في حدوث المرض وفي مساره من جهة، ودور المرض وتأثيره على العوامل الاجتماعية من الجهة الأخرى. ومن القضايا الهامة التي يعالجها علم الاجتماع، المضمون الاجتماعي للصحة والمرض والمكونات الاجتماعية للسلوك في حالتي الصحة والمرض ودور القيم والمفاهيم والمعايير الاجتماعية في تحديد معنى المرض والسلوك المرضي، وكذلك دور المؤسسات الاجتماعية كالأسرة والجماعة والجيران والمجتمع المحلي والعام في التنشئة الاجتماعية، ودراسة ظواهر الحركة الاجتماعية كالتحولات الحضرية والاقتصادية، وقضايا النزوح والهجرة، ومشاكل الأقليات الاجتماعية، ومسائل الضبط الاجتماعي والانتماء، وغير ذلك كثير.

ولعلم الاجتماع فروع كثيرة منها علم الاجتماع الطبي، وهو فرع تطور كثيراً بعد الحرب العالمية الثانية، ويهتم بدراسة العوامل الاجتماعية المرتبطة بالأمراض وعلاجها. وهناك فرع حديث التكوين يسمى علم الاجتماع النفساني. وغني عن القول إن علم الاجتماع وثيق الارتباط بالطب وخاصة الطب الوقائي وطب الأسرة والمجتمع والطب النفساني، مثلما هو وثيق الصلة بعلم النفس والأنثروبولوجيا.

أما الأنثروبولوجيا (علم الإنسان) فتدرس أصول البنى الثقافية والحضارية وتطورها، بما فيها من عادات وتقاليد وطقوس ورموز، وغير ذلك من الخصائص التي تميز الشعوب والقوميات والقبائل. وللأنثروبولوجيا ارتباط وثيق بالثقافة، التي هي المجموع الكلي للأفكار والمعتقدات والقيم والمعايير واللغة والرموز والفنون ووسائل التواصل والتعبير والتعامل، والتي يتم توارثها عن طريق التنشئة الاجتماعية، وتعكس طبيعة التفكير والتعامل والتواصل داخل المجتمع، وتبدي اهتماماً ملحوظاً بدراسة مسائل ذات صلة بالصحة والمرض. مثال ذلك إجراءات وطقوس الزواج والحمل والرضاعة والتنشئة والتغذية وطرق التداوي، بما فيها أنماط العلاج التقليدي والشعبي وغيرها.

وهناك فرع من علم الإنسان يسمى الأنثروبولوجيا الطبية، وهو ميدان أخذ في النمو بسرعة، ويهتم بدراسة القضايا المشتركة بين ميدان الطب والأنثروبولوجيا، ويسعى لتطبيق المنظور الأنثروبولوجي في فهم التعبيرات والسلوكيات المرضية والعلاجية، كما يهتم بالدراسة المقارنة للفروق بين الحضارات في مظاهر الأمراض وتداعياتها .

هذه بعض العلوم السلوكية التي تتداخل فيما بينها، والتي تتداخل مع العلوم الطبية. ويحتاج الطبيب الذي يتولى علاج المرضى أن يكون عارفاً بهذه الجوانب في حياة المريض، ليتمكن من فهم مجمل حالته، ووضع التصورات السليمة لمعالجتها.

2 ـ 9 النظرة الشمولية

الإنسان كائن له بدن وعقل وفطرة اجتماعية، والوظائف التي تنظم حياته تدور حول هذه المكونات الثلاثة: الأولى بيولوجية وتتعلق بالوجود المادي للبدن كما تمثله الحالة العضوية والوظيفية لعناصره وأجزائه، والثانية نفسية وتمثل الجوانب المعرفية والوجدانية والسلوكية، والثالثة اجتماعية وتتصل بعلاقات الفرد وتفاعلاته مع غيره من الأفراد والجماعات. ويكون اكتمال الصحة باكتمال هذه العناصر، والمرض هو ما أدى إلى الإخلال بشيء من تفاعلاتها المتبادلة.

لنأخذ مثال شاب أصيب بانزلاق غضروف في أسفل السلسلة الفقرية، وهو مرض عضوي بحت كما هو معلوم للجميع، ومن أهم أعراضه الألم الموضعي، خاصة عند الحركة والانثناء، ويسبب تعطيلاً لحركة المريض ويجبره على الرقاد الطويل، وله مضاعفات، إذا حدثت، قد تؤدي إلى شلل للنصف الأسفل من الجسد. والمريض يعرف كل ذلك، ويشعر بالقلق والخوف على مستقبله، والقلق له أعراض كثيرة في مقدمتها التوتر وسرعة الانفعال والعصبية وكثرة التفكير واضطراب النوم واضطراب الشهية وغيرها. يؤثر التوتر العضلي على حركة العضلات، ويعرقل التنسيق في حركة عضلات الظهر، وبالتالي يزيد ألم الظهر. أما اضطراب النوم ونقص الشهية فيُضعِف الحالة الصحية العامة وبالتالي يؤثر على مقاومة المريض للمرض. أما الانفعال والعصبية وضيق الصدر فتجعل المريض غير قادر على الصبر وتحمُّل الرقاد الطويل وامتثال الإرشادات، وبالتالي يضر بسير علاج انزلاق الغضروف. ومن ناحية ثانية، فإن تعطيل الحركة والرقاد العلاجي يعزل المريض عن عمله وعن نشاطاته الاجتماعية، والانفعال والعصبية يجعلانه صعب التعامل مع الآخرين، ولربما أثَّرَ ذلك على علاقاته بالأهل والأصدقاء. إن التعاطف والمساندة التي يجدها المريض من أهله وأصدقائه تساعده نفسياً، ولكنه إذا شعر بتقصير في هذا الجانب، فسيؤثر ذلك على مستقبل علاقاته الاجتماعية معهم. ويمكن على هذا المنوال أن نواصل متابعة التداخل بين هذه التأثيرات وسنجد أنها دائرية لا تنتهي.

والخلاصة أن المرض، الذي ظننا أنه مرض عضوي بحت، يحتوي في الواقع على عناصر وأبعاد نفسانية واجتماعية تتداخل معه وتؤثر على نتائج العلاج المقرر له.

ويمكن استخدام نفس المنهج في التحليل للتدليل على أن أي مرض تقريباً، عضوياً كان أم وظيفياً، جسدياً كان أم نفسياً، له عناصره العضوية والنفسية والاجتماعية. وعلى هذا فإن أي علاج لأي مرض يجب أن يراعي معالجة الجوانب النفسية والاجتماعية جنباً إلى جنب مع الجوانب العضوية. والطبيب الناجح هو الذي يستطيع أن يضع كل هذه العوامل في اعتباره عندما يتولى معالجة أي مريض. وقديماً قالوا: العقل السليم في الجسم السليم. فقد لوحظ منذ القدم أن مرض الجسم يؤثر على العقل. وكان من الممكن بالطبع ملاحظة أن مرض العقل يؤثر بنفس القدر على صحة الجسم. وكلاهما يؤثر على الوضع

الاجتماعي ويتأثر به. ويمكن القول إجمالاً إن أي اضطراب في أي وظيفة، بيولوجية كانت أم نفسانية أم اجتماعية، لا بد أن تكون له انعكاسات على سائر الوظائف الأخرى. وقد تكون هذه الانعكاسات كبيرة أو صغيرة، سافرة أو خفية، ولكنها في كل الأحوال موجودة. وهناك أمراض نجدها متداخلة في عناصرها البيولوجية والنفسانية والاجتماعية، خير أمثلتها إدمان الخمر والمخدّرات والانحرافات الجنسية ومحاولات الانتحار، إلخ. إلا أنه حتى في الحالات التي تبدو فيها غير واضحة التداخل، يمكن بالتمحيص اكتشاف نفس هذه التأثيرات المتبادلة بيولوجياً ونفسانياً واجتماعياً.

2 ـ 10 العلاج البديل

ويسميه البعض العلاج التقليدي أو الشعبي، وحديثاً اصطُلِح على تسميته العلاج البديل، بمعنى أنه ملجأ علاجي يرتاده المحتاجون، وهو يوازي العلاج الطبي، وله ارتباط وثيق بالبيئة الاجتماعية التي يُمارَس فيها؛ فهو يستمد مفاهيمه من التراث الشعبي بكل ما فيه من أفكار ومعتقدات وقيم ومعايير ومعطيات تاريخية وجغرافية وحضارية.

بسبب هذا الارتباط نجد المعالج الشعبي لا ينظر إلى المرض كظاهرة منفصلة، وإنما كجزء من كل، فالطريقة التي يتعامل بها هذا المعالج مع مرضاه تعكس اهتماماً بكل الجوانب المتداخلة، ولذلك فالمعالج الشعبي لا يحصر اهتمامه في الجزء العليل من الجسد، بل ولا في كامل الجسد، وإنما في مجمل ذات المريض كإنسان. ولذلك تأتي تشخيصاته في إطار المفهوم الاجتماعي للمرض مستمدة من ظروف المريض، وتعاملاته الاجتماعية، والدور المرضي الذي يقوم به المريض، وتوقعات الدور لدى ذويه. وتجعل هذه النظرة المرضى أكثر ارتياحاً مع المعالج الشعبي، وعلاقة المعالج الشعبي مع مريضه أفضل من علاقة الطبيب. فالمعالج الشعبي لا يستمد صلاحيته من الكتب النظرية أو من التجارب المقتبسة، إنما من الثوابت الثقافية المشتركة بين أفراد الجماعة. وهو يعطي المرض مدلولاً اجتماعياً يحظى بقبول الأهل والجماعة، وعن طريقه تصبح الجماعة شريكاً في المرض والعلاج.

كثيراً ما يسخر الأطباء من المرضى الذين يفضلون العلاج البديل على الطبي الحديث، ولكن لو لم يكن لهذا العلاج إيجابيات حقيقية لما وجد الرَواج الذي نراه عليه اليوم. فالإحصائيات تدل على أن نسبة المرضى الذين يقصدون المعالجين الشعبيين في ازدياد مستمر، ليس فقط في البلدان النامية، وإنما حتى في أكثر البلدان تقدماً، رغم كل التطور الذي وصل إليه الطب الحديث. وهناك ميل لدى الأطباء إلى السخرية من المرضى الذين يترددون على المعالجين الشعبين. وهذا منطقي في الحالات التي تتطلب تدخلاً تشخيصياً وعلاجياً لا يتوافر لدى أولئك المعالجين. على أنه من الضروري للطب الحديث أن يدرس أيضاً الإيجابيات التي تجذب الناس إلى الطب البديل، وأن تعاد صياغة المفاهيم والمناهج

لاستيعاب تلك الإيجابيات وإدخالها في الممارسة الطبية؛ فهذه الإيجابيات كانت في الأصل موجودة، ولكننا فقدناها في زحمة التطور وزهو الانتصار.

2 ـ 11 النظرة الروحية

ما تقدم ذكره لا ينطوي على جديد، وهو في جوهره ما اتُّفق على تسميته بالنظرة البيولوجية النفسانية الاجتماعية التي تنظر إلى قضايا الصحة والمرض من خلال تفاعلات هذه العوامل الثلاثة، ويشار إليها أيضا بالنظرة الشمولية. ولكن هل هو شمولي بكل معنى الكلمة؟ وإن كان كذلك فأين دور العامل الروحي؟

بدايةً نودّ أن نذكر بأن كلمة الروح قد سقطت من كل المؤلفات الطبية الغربية منذ زمن طويل، وهذا موضوع له جذوره وأسبابه التاريخية التي لا يتسع المجال للخوض فيها الآن، إلا أن إنكار وجود الشيء لا يلغي وجوده، وعندما لم يستطع الدارسون إغفال تأثير العوامل التي تتعلق بالدين والمعتقدات، لم يفكروا فيما تنطوي عليه من قيمة مباشرة في حياة الإنسان، وإنما اعتبروها عوامل اجتماعية من منظور ارتباطها بتفاعل الإنسان مع المجتمع المحيط به.

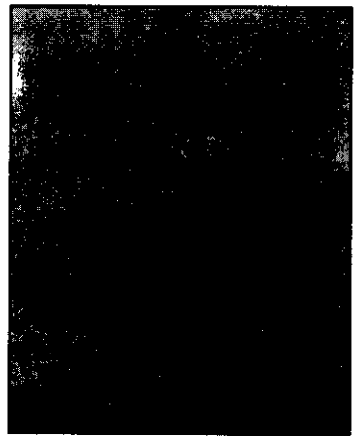
وهذا التعليل لا يخلو من جانب من الحقيقة، ولكنها حقيقة ناقصة. فلا ريب أن التنشئة الاجتماعية تلعب دوراً رئيسياً في غرس قيم الخير والحق والفضيلة ومكارم الأخلاق، ولكن هذا لا يعني النظر إلى الدوافع الدينية والروحية باعتبارها عنصراً ثانوياً تحدده علاقة الفرد بالآخرين، أي ذات محتوى اجتماعي بحت.

فالإنسان المتديّن يدرك تماماً أن هناك أشياء كبيرة وذات أهمية مركزية في حياته تتعلق بخالقه سبحانه، ولا تتأثر تعاملاته معها بوجود الناس أو غيابهم، برضائهم أم غضبهم، بلا شك. والجانب الروحي يلتقي مع الجانب الاجتماعي على محاور عديدة، ولكن هذا الالتقاء ليس عاملاً ثابتاً وإنما يتغير ويختلف من شخص إلى آخر، ومن وقت إلى آخر، ومن بيئة اجتماعية إلى أخرى. إن درجة الالتقاء بين العوامل الروحية والاجتماعية في حياة الإنسان تحددها درجة التوافق الروحي بين الإنسان والمجتمع المحيط به.

هذا هو البعد الرابع في تفاعل العوامل الحيوية النفسية الاجتماعية الروحية. وهو البعد الضائع حتى الآن، ولو أن جمعية الصحة العالمية، وهي الهيئة الرئاسية لمنظمة الصحة العالمية، قد أصدرت عام 1984 قراراً تاريخياً يعترف بهذا البعد الروحي ويلفت النظر إلى أهميته البالغة في صحة الإنسان.

الباب الثاني

الوبائيات



الفصل الأول
تعريف الوبائيات وأهدافها

1 ـ 1 التعاريف والمفاهيم الأساسية

يُعتبَر التعريف الوارد في معجم الوبائيات الصادر عن الجمعية الدولية للوبائيات* أكثر تعاريف الوبائيات دقةً وشمولاً، وينص على ما يلي: "**الوبائيات** epidemiology علم يختص بدراسة توزّع distribution ومحدِّدات determinants الأوضاع أو الأحداث المتعلقة بالصحة في جماهر معينة، وتطبيقُ هذه الدراسة في مكافحة control المشاكل الصحية". ومن أجل الاستيعاب الصحيح لهذا التعريف لا بد من توضيح بعض المصطلحات الأساسية التي وردت فيه، وهي التوزع والمحدِّدات والجماهر والمكافحة.

يُقصَد بالتوزع هنا دراسة تكرار وقوع المرض أو الحالات الأخرى ذات الصلة بالصحة في الجمهرة المدروسة تبعاً لما يتمتع به الأشخاص المصابون من صفاتٍ مميزة ولمكان وزمان الإصابة، وهذا ما يدعى بالثالوث الوبائي: شخص ـ زمان ـ مكان. ويدعى هذا الجانب من الوبائيات الوبائيات الوصفية descriptive epidemiology.

أما المحدِّدات فهي العوامل التي تؤثر على التوزُّع المشاهَد للمرض أو الحالات الأخرى ذات الصلة بالصحة في الجمهرة المدروسة. وتقوم الوبائيات باستقصاء وتحليل وتأويل

---

* وقد أصدر المكتب الإقليمي لشرق المتوسط لمنظمة الصحة العالمية الترجمة العربية لطبعة عام 2000 من هذا المعجم.

التآثر بين كل من المسبِّب والثويّ والبيئة ودور حصيلة ذلك التآثر في تسبيب المرض. ويدعى هذا الجانب من الوبائيات الوبائيات التحليلية. ويُقصَد بالجمهرة المدروسة إما جميع سكان بلد أو منطقة محددة، وإما عينات ممثّلة لكامل الجمهرة أو مجموعات من الناس (ذات خاصية مشتركة) يمكن تعدادها بدقة. وهذا المفهوم له أهمية خاصة في الوبائيات نظراً لأنه يؤمن المناخ الضروري لدراسة توزّع المرض لإجراء المقارنات. أما المكافحة فيُقصَد بها العمليات أو البرامج القائمة التي تهدف إلى خفض وقوع وانتشار الحالات المرضية السارية وغير السارية أو إنهائها. فالوبائيات لا تقتصر على دراسة توزع المرض ومُحدِّداته وإنما تقيس أيضاً الأثر الصحي لإجراءات المكافحة الممكنة والتدخلات المخططة والتبدلات غير المخططة، سواء كانت طبية أو اقتصادية أو اجتماعية، على الجماهر البشرية (ويدخل ذلك في مجال الوبائيات التجريبية). وتهتم الوبائيات إضافة إلى ذلك بتطبيق المكافحة الملائمة لكل مشكلة صحية محددة.

أ ـ تطور مفهوم الوباء عبر السنوات

ارتبطت كلمة وباء منذ القدم بحدوث الأمراض المعدية بشكل انفجاري حاد، لكن هذا المصطلح لم يعد مقتصراً على الأمراض المعدية، بل يشمل استخدامه الحالي وصف كل تغيُّر تصاعدي هام في معدل الإصابة أو الانتشار لمرضٍ ما أو حدثٍ ذي علاقة بالصحة، كما أن الفترة الزمنية للأوبئة لم تعد محددة بالأسابيع أو الشهور وإنما أصبحت تُدرَس على مدى سنوات. إضافةً إلى ذلك، فإن عدد الوقوعات التي تحدِّد الوباء فيما يتعلق بالأمراض الغريبة عن المجتمع قد لا يكون عالياً وقد تكفي حالة واحدة بالنسبة لبعضها (شلل الأطفال على سبيل المثال) لتُعتبَر مؤشراً على حدوث وباء في منطقة خالية منها سابقا.

ب ـ الظروف المرتبطة بحدوث الأوبئة

إن أهم الظروف التي تؤدي إلى حدوث الأوبئة شيوعاً هي:

1 ـ دخول حديث لعاملٍ ممرضٍ إلى منطقة أو مجتمع لم يكن موجوداً بها سابقاً.

2 ـ زيادة حديثة في جرعة عامل ممرض أو تغيّر في فَوْعته.

3 ـ توافر آلية فعالة لانتقال العامل الممرض على نطاق واسع من مصدره إلى الأثوياء المستعدين.

4 ـ زيادة واضحة في عدد المستعدين ضمن الجمهرة.

5 ـ توافر عوامل اجتماعية ثقافية وسلوكية تُزيد من تعرض الأثوياء أو تسمح بتوافر مداخل جديدة للعامل الممرض.

6 ـ حدوث تعديل في استعداد الثوي واستجابته نتيجة التثبيط المناعي أو التغذية أو وجود أمراض أخرى.

ج ـ مؤشرات الطوارئ في حالة الأوبئة

تشمل الملامح المميزة الطارئة emergency التي قد يسببها الوباء المعطيات التالية، علماً بأنه ليس من الضروري تواجدها معاً لتقييم خطورة الوضع:

1 ـ حين يكون التوقع المنطقي حدوث عدد كبير من الحالات.

2 ـ إذا كانت وخامة المرض المعني عالية بدرجة تؤدي إلى الوفاة أو العجز الخطير.

3 ـ إذا وُجِد خطر حدوث خلل اجتماعي أو اقتصادي نتيجة وجود المرض.

4 ـ إذا كانت السلطات المحلية غير قادرة على التعامل الملائم مع الوضع نتيجة قصور أو نقص في القوى البشرية المؤهلة أو في الموارد والمعدات أو في الخبرات التنظيمية.

5 ـ إذا وُجِد خطر انتشار عالمي للمرض.

د ـ توقف الوباء

يتوقف الوباء عادة بوقوع واحد أو أكثر من الأحداث التالية:

1 ـ حين إزالة مصدر التلوث أو تعديله.

2 ـ حين قطع طريق الانتقال أو إزالته.

3 ـ حين استنفاد أعداد المستعدين المتعرضين للعدوى، وقد يحدث ذلك نتيجة إبعادهم عن مصدر التلوث أو وقوعهم مرضى أو تشكل المناعة عندهم أو نتيجة تعديل طراز استجابتهم.

4 ـ حين تعديل أو إزالة عامل اختطار مساعد أو عامل اختطار هام آخر.

يتبين مما تقدم أن الوبائيات تهتم بشكل رئيسي، باعتبارها العلم الأساس في طب المجتمع، بإيجاد أجوبة عن الأسئلة التالية: من المصاب who؟ متى حدثت الإصابة when؟ أين حدثت الإصابة where؟ لماذا حدثت الإصابة why؟ ماذا يجب أن نعمل so what؟

ونورد فيما يلي تفسيراً للمصطلحات التي يمكن أن ترد في سياق هذا البحث، إضافة إلى المعطيات الأساسية التي تتعلق بالأوبئة بشكل عام.

وباء epidemic: حدوث حالات من مرض ما أو حدث آخر متعلق بالصحة في مجتمع معين أو بقعة جغرافية محددة بأعداد تفوق بوضوح ما هو متوقع وفق الخبرة السابقة في نفس البقعة والزمن.

فاشية outbreak: تعبير مرادف لكلمة وباء يفضل استخدامه أحياناً تجنباً للإثارة المرتبطة بكلمة وباء، ويستخدم أحياناً أخرى ليشير إلى وباء متوضع مقارنةً بالوباء المعمم.

جائحة pandemic: وباء ينتشر عبر مساحة واسعة جداً (وباء عالمي) ويصيب عادة نسبة كبيرة من الجمهرة.

مرض متوطِّن endemic: مرض موجود بشكل مستمر ضمن منطقة جغرافية أو مجموعة بشرية محددة. وقد يكون التوطُّن منخفضاً أو عالياً. ويطلق مصطلح رقعة التوطن على المنطقة المحددة التي يحدث فيها المرض باستمرار.

حالات فُرادية sporadic cases: حالات تحدث اعتباطياً وبدون انتظام بين الحين والآخر وحدوثها غير شائع أساساً.

1 ـ 2 التطور التاريخي لمفهوم الوبائيات

كان أبقراط (460ـ370 ق.م) أول من استخدم في العصر القديم مصطلحي "وبائي" و"متوطِّن" في كتابيه "الهواء والماء والأمكنة" و"الأوبئة"، كما كان أول من أشار إلى توزع المرض وفقاً للزمان والمكان والأشخاص المصابين وتحدث عن احتمال العلاقة بين المرض والبيئة. وقد تضمن الكتابان مشاهدات وبائية هامة.

وقد تعرض أطباء الحضارة العربية الإسلامية لموضوع الأوبئة بالتفصيل وأغنوا الوبائيات بدراساتٍ قيّمة يأتي في مقدمتها ما كتبه الرازي عن الجدري والحصبة، وما كتبه ابن سينا في القانون، وعلي بن العباس في كامل الصناعة، وغيرهم.

أما في العصر الحاضر فقد تطور مفهوم الوبائيات عبر عدة مراحل إلى أن وصل إلى ما هو عليه الآن. ويمكن إيجاز هذه المراحل على النحو التالي، علماً بأن حدودها الزمنية متداخلة، لذا فإن سياقها الزمني ليس دقيقاً، وكذلك الأمر بالنسبة لمحتوى كل مرحلة من الأفكار والممارسات الوبائية:

أ ـ مرحلة تطور استخدام الطرق الكمية في التحليل الوبائي. فقد قام جون غرونت J. Graunt (1620 ـ 1674) بدراسة قوائم الوفاة في لندن واستخدمها لإجراء الدراسات التحليلية الأولى في إحصاءات الأحوال المدنية. وكان لبيار تشارلز الكسندر لويس P. C. A. Louis (1787ـ 1872) أثر كبير في تطور الإحصاء وتطبيقاته في البيولوجيا والطب، ثم قام وليام فار W. Farr (1807 ـ 1883) بوضع الطرق المتبعة حالياً في إحصاءات الأحوال المدنية وبيَّن أهمية استخدامها كمصدر أساسي للمعلومات الوبائية.

ب ـ مرحلة الاستقصاءات الوبائية التقليدية. وهي واحدة من أهم المراحل وأغناها، وتم فيها استخدام الطرائق الوبائية لدراسة المشكلات الصحية وأوبئة الأمراض المعدية قبل اكتشاف الجراثيم ومعرفة دورها السببياتي. وكان أبرز رجال هذه المرحلة إدوارد جينر E. Jenner (1749 ـ 1823) الذي قام بأول تجربة وبائية للتلقيح ضد الجدري، وجون سنو J. Snow (1813 ـ 1858) الذي قام باستقصاء وباء الكوليرا في لندن عام 1854 واستخدم في ذلك الطرائق الوبائية الوصفية والتحليلية والتجريبية، وإغنار فيليب سيميلويز (1818ـ1865) الذي درس حمّى النفاس وتحدث عن عاملها المعدي، وبيتر

لودفيغ بانوم L. Panum (1820 ـ 1885) الذي درس وباء الحصبة في جزر الفارو وقدم تقريراً هاماً حول استجابة الجمهرة البكر للعدوى.

ج ـ مرحلة التركيز على الأمراض المُعدية. وهي مرحلة هامة أخرى في تطور الوبائيات، وقد واكبت هذه المرحلة الاكتشافات الجرثومية الأولى التي كان أهم رجالاتها لويس باستور L. Pasteur (1822 ـ 1895) وروبرت كوخ R. Koch (1843ـ1910)، وحفلت هذه المرحلة باكتشاف العديد من العوامل الممرضة وأصبح كل الانتباه مركزاً على الأحياء الدقيقة ودورها في تسبيب المرض، واعتبرت مسلمات كوخ مرشداً لإقامة البرهان على سببية المرض، كما لعب الفكر الوبائي دوراً أساسيا في وضع الأسس لمكافحة الأمراض المعدية والقضاء عليها.

د ـ مرحلة دراسة الأمراض غير المعدية. ويعتبر جوزيف غولدبرغر J. Goldberger (1874ـ1927) رائداً في هذه المرحلة. فقد بيّن من خلال مجموعة ممتازة من التجارب الغذائية أن البلاغرا تنجم عن عوز غذائي وليست مرضاً مُعدِياً. وقد أدى النجاح الأولي في مكافحة الأمراض المُعدية في بداية القرن العشرين وتغيُّر نمط المرض في الثلاثينات والأربعينات وبروز مشكلة الأمراض الحديثة كأمراض الجهاز القلبي الوعائي والسرطان والحوادث إلى قيام الوبائيين بإجراء دراسات عديدة حول سببيات هذه الأمراض أدت إلى كشف العديد من عوامل الاختطار والى تطوير مفهوم الإمراضية.

هـ ـ مرحلة استخدام التجارب البشرية لدراسة سببيات المرض. استندت أهم تطبيقات هذه المرحلة المتقدمة على وضع هيكلية الدراسة المعشّاة ذات الشواهد التي تُعتبَر من أهم العلامات في الوبائيات التجريبية. وقد شملت هذه المرحلة إسهامات بارزة عديدة في مجال التجارب السريرية حول فعالية اللقاحات والأدوية ودورها في مكافحة المشكلات الصحية.

و ـ مرحلة استخدام الوبائيات لتقييم الرعاية الصحية. بدأ في النصف الثاني من القرن العشرين استخدام الوبائيات التجريبية لدراسة فعالية وكفاءة عدد كبير من نشاطات الرعاية الصحية، وكان الرائد في هذا المجال كوكران Chochrane الذي يعتبر مخطوطه "الفعالية والكفاءة" مرجعاً تقليدياً. وأصبحت الوبائيات أداة أساسية في تخطيط الخدمات الصحية وتقييمها.

1 ـ 3 أهداف الوبائيات

للوبائيات ثلاثة أهداف رئيسية (ويبدو ذلك واضحاً من التعريف الذي أوردناه)، وهي:

أ ـ التشخيص في المجتمع community diagnosis، ونعني به وصف حجم وتوزع الأمراض والمشكلات الأخرى ذات العلاقة بالصحة في الجماهر البشرية، وتحديد

المجموعات الأكثر تعرضاً للخطر ضمن هذه الجماهر، إضافةً إلى تحديد الأولويات بين هذه المشكلات. وبمعنى آخر، فإن الوبائيات تهدف إلى تقييم الوضع الصحي لمجتمعٍ ما بمساعدة الأدوات الإحصائية، وهذا ما يُطلَق عليه عادةً تعبير "التشخيص في المجتمع". وفي حين يهدف الطب السريري إلى تشخيص مرض في فرد، تهدف الوبائيات إلى تشخيص المشكلات الصحية في مجتمع (جمهرة) ما.

ب ـ تعيين المحدّدات determinants identification، ونعني به تحديد العوامل (العوامل المسببة أو عوامل الاختطار) التي ترتبط سببياً بوقوع الأمراض أو المشكلات المتعلقة بالصحة في جمهرة ما. فلقد أصبح معلوماً أن وقوع المرض مرتبط بعدد من العوامل المسببة أو عوامل الاختطار. وتهدف الوبائيات إلى كشف هذه العوامل وتمييز ما هو حقيقي منها عن الزائف والعارض، وكذلك إلى معرفة دور مكافحة هذه العوامل في تحقيق الوقاية المطلوبة من الامراض.

ج ـ تخطيط الخدمات الصحية وتقييمها planning and evaluation of health services، وهو تحديد المعلومات الأساسية الضرورية لتخطيط وتنفيذ وتقييم الخدمات الصحية التي تهدف إلى الوقاية من المرض ومكافحته ومعالجته، إضافةً إلى تحديد الأولويات بين هذه الخدمات. إن نقص المعلومات فيما يتعلق بحجم وتوزع الامراض المختلفة والعوامل التي تؤثر على هذا التوزع، يؤدي، وخاصة في البلدان النامية، إلى خلق صعوبات عديدة أمام قدرة هذه البلدان على تحقيق توزيع رشيد للمصادر المحدودة التي يمكنها تخصيصها للخدمات الصحية، ويعرقل إمكانية تحديد الخدمات الأكثر تلبيةً للاحتياجات والأكثر مردوداً، بالمقارنة مع التكلفة. من هنا فإن الوبائيات تهدف إلى توفير المعلومات الأساسية حول المشاكل الصحية في المجتمع إضافةً إلى المعلومات الضرورية حول نظرة المجتمع إلى هذه المشاكل، وإلى الخدمات الصحية المتوفرة.

1 ـ 4 فوائد الوبائيات

ميَّز موريس Morris (1975) سبع فوائد للوبائيات أوردنا ثلاثاً منها، هي تشخيص المجتمع والبحث عن أسباب المرض (المحدّدات) وتخطيط الخدمات الصحية وتقييمها، باعتبارها الأهداف الرئيسة للعلم. ونورد فيما يلي بقية الفوائد التي أشار إليها:

أ ـ دراسة تاريخ صحة المجتمعات وهجمات وهدأة المراضة والتغيرات في خصائصها. فمن المعروف أن نمط الصحة والمرض في المجتمع ليس ثابتاً، وبالإضافة إلى التغيرات التي تبديها وقوعات أمراض معينة عبر الزمن، فقد تختفي أمراضٌ وتظهر أخرى جديدة (مثلاً ظهور متلازمة العوز المناعي المكتسب ـ الإيدز). وتُعتبَر الوبائيات أداة لدراسة صورة المرض في المجتمع وربط التغيرات في مسار هذا المرض بعوامل بيئية محتملة، كما أنها علم مفيد في وضع التصورات المستقبلية وفي سرعة التعرف على المشاكل الصحية فور بروزها.

ب ـ **تقييم الأخطار الفردية والعارضة.** تُستخدَم الوبائيات بشكل واسع في الوقت الحاضر في حساب الاختطار المعزو إلى التعرض لعوامل اختطار محتملة، وفي حساب الاختطار المعزو في الجمهرة بنتيجة تعرض ما. ولهذا الأمر تطبيقات هامة في التكهن باحتمالات إصابة الأفراد بأمراض معينة.

ج ـ **استكمال السيرة الطبيعية للمرض.** يهتم اختصاصي الوبائيات بدراسة جميع الحالات من مرضٍ ما في الجمهرة بغضّ النظر عن وخامتها، وتُعتبَر نظرته للمرض أشمل وأوسع من نظرة اختصاصي الطب السريري ويُعتبَر من خلال دراسته لِطَيْف المرض في المجتمع وللتآثر بين عناصر العامل المسبب والثوي والبيئة في وضع أفضل لملء الفراغات في سيرة المرض الطبيعية.

د ـ **كشف المتلازمات.** يستفاد من المعرفة الوبائية في تحديد وتدقيق المتلازمات، والمثال على ذلك دور الوبائيات في الفصل بين قرحة المعدة وقرحة الاثناعشري اللتين بقيتا حتى عام 1920 تُعتبَران متلازمة واحدة هي القرحة الهضمية.

بقي أن نقول إن للوبائيات مساهمات ومنجزات هامة في مجال الصحة العمومية. لقد كان لهذا العلم دور في نجاح برنامج استئصال الجدري، كما كان له دور هام في دراسة العلاقة بين التدخين وسرطان الرئة، وأمثلة أخرى عديدة تشهد على دوره العظيم.

الفصل الثاني

أنماط الدراسات الوبائية

2 ـ 1 مقدمة

طرائق البحث أو الدراسات الوبائية هي سبل الوبائيات لتحقيق أهدافها الرئيسة، ويميز منها ثلاثة أنماط هي:

أ ـ **الدراسات الوصفية** descriptive studies، وتهدف إلى دراسة توزعات الأمراض وانتشارها في المجتمعات وفقاً لعوامل الشخص والزمان والمكان.

ب ـ **الدراسات التحليلية** analytic studies، وتهدف إلى اختبار الفرضيات التسببية والتي تمت صياغتها استناداً إلى الدراسات الوصفية بغرض تعيين محددات الأمراض في المجتمعات.

ج ـ **الدراسات التجريبية** experimental studies، وتهدف إلى دراسة نتيجة تدخُّل معين في الظروف والمؤثرات ذات الدور السببي المفترض، وكذلك نتائج تطبيق خدمات وقائية أو علاجية في مجتمع محدد.

ويدعى النمطان الأولان من هذه الدراسات بالطرائق الوبائية بالملاحظة observational studies لأنهما مبنيان على الملاحظة ولا يتضمنان عنصر التدخُّل، ويدعى النمط الثالث بالطرائق الوبائية التدخلية intervention studies نظراً للفعل التدخلي الذي يمارسه الدارس فيها.

2 ـ 2 الدراسات الوصفية

تُعَدّ الدراسات الوصفية المرحلة الأولى لأي استقصاء وبائي، وتجرى عادةً عند وجود نقص في المعلومات عن الوضع الصحي لمجتمع ما، أو عن الصورة الوبائية لمرضٍ ما في ذلك المجتمع، وهدفها الرئيسي كما ذكرنا سابقاً هو تقديم معلومات عن توزع المرض أو الحالات الأخرى ذات الصلة بالصحة وفقاً لخواص الأشخاص المصابين

ومكان وزمان الإصابة. يمكن الوصول إلى هذه المعلومات في بعض الأحيان باستخدام إحصاءات الأحوال الشخصية والسجلات الطبية المتوفرة أو المعطيات الأخرى المجمَّعة بشكل روتيني، وفي أحيان أخرى عن طريق الدراسات الوصفية للمقاطع العرضية (دراسات الانتشار) أو الدراسات الوصفية الطولانية (مثل دراسات التاريخ الطبيعي للمرض).

تحقق الدراسات الوبائية الوصفية الفوائد التالية:

أ ـ تقدِّم المعلومات الضرورية عن الأمراض المنتشرة في المجتمع والأهمية النسبية لكل منها، وعن المجموعات الأكثر تعرضاً للخطر ضمن المجتمع مما يساعد في تخطيط الخدمات الصحية.

ب ـ تساعد على توضيح التاريخ الطبيعي للمرض أو كشف حلقة العدوى فيه.

ج ـ تساعد على صياغة فرضيات سببية فيما يتعلق بمسببات الأمراض أو عوامل الاختطار وعن العلاقة بين هذه المسببات.

د ـ تساعد في تحديد المشاكل الصحية التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة.

وتصف الوبائيات تكرار وقوع المرض في المجتمعات البشرية وفقاً لمتغيراتٍ أساسية معينة تتضمن صفات وخواص الأشخاص المصابين (مَنِ المصاب؟) وخواص مكان الإصابة (أين حدثت الإصابة؟) والتبدّلات في زمان الإصابة (متى حدثت الإصابة؟). ونورد فيما يلي أهم المتغيرات الشخصية والمكانية والزمانية ذات العلاقة بتوزع المرض.

2 ـ 2 ـ 1 متغيِّرات الشخص personal variables

تصنَّف المتغيرات الشخصية ذات العلاقة في هذا المجال على النحو التالي:

أ ـ متغيرات سكانية كالعمر والجنس والعرق.

ب ـ متغيرات حيوية كالتركيب الوراثي وزمرة الدم ومستوى كولستيرول المصل؛

ج ـ متغيرات اجتماعية اقتصادية كالمهنة والمستوى الاجتماعي الاقتصادي والوضع العائلي

د ـ متغيرات سلوكية كالعادات المتعلقة بالتدخين والأكل والتمارين الرياضية.

العمر age

العمر متغير هام يُستخدَم دائماً في الدراسات الوبائية إذ إنه ذو علاقة واضحة بوقوع المرض incidence وَطَيْفِهِ spectrum ووَخامته severity. وتقاس هذه العلاقة بواسطة معدلات المراضة morbidity والوفاة mortality الخاصة بعمر معين (النوعية للعمر age-specific)، والتي تُحسَب عادةً وفقاً لفئات العمر المختلفة. فمن المعروف أن معدلات الإصابة ببعض الأمراض المعدية كالحصبة والحُماق والنكاف تكون أعلى بكثير في

مراحل الطفولة منها في مراحل العمر المتقدمة، بينما لا تُشاهَد إصابات باحتشاء عضل القلب في الأعمار الصغيرة. كذلك تختلف نسبة حدوث المرض السريري في بعض الأمراض المعدية كالتهاب الكبد الفيروسي وشلل الأطفال وفقاً للعمر. كما تختلف وخامة المرض أحياناً وفقاً للعمر، فمرض السعال الديكي أو الشاهوق شديد الخطورة في الرضع وتقل خطورته بتقدم العمر.

يمكن تأويل العلاقة بين العمر وبين وقوع المرض فيما يختص بالفرضيات السببية من خلال المعطيات التالية:

– العمر مؤشر للمرحلة التطورية للفرد وقد تحدث بعض الأمراض في دور معين من الحياة مثل التشوهات الخلقية congenital malformations.

- قد يكون العمر مؤشراً لأول تعرض للفرد لعامل معين مثل التعرض لأمراض معدية في مرحلة الطفولة الباكرة، ينجم عنها مناعة في فئات العمر الأكبر.
- قد يكون ارتباط المرض بتقدم العمر نتيجة تعرض الأفراد التراكمي لعوامل البيئة الضارة أثناء مسار حياتهم، ويُفترَض أن هذه الآلية تكمن وراء حدوث الأمراض المزمنة كالتصلب العصيدي atheroseclrosis.
- قد يكون العمر مؤشراً لتبدل النمط البيئي للتعرض لدى أتراب من نفس العمر وفقاً للزمن.
- قد يكون العمر مؤشراً لطول الدور الخافي latent من المرض، فبعض الأمراض لاتظهر إلا بعد تقدم العمر رغم أن التعرض لعواملها المسببة قد تم باكراً في الحياة وذلك بسبب طول دورها الخافي، والمثال على ذلك ورم المتوسطة mesothelioma الذي يحدث عادةً بعد عشرات السنوات من التعرض للأسبست.

الجنس sex

يُلاحَظ اختلاف معدل الإصابة بالعديد من الأمراض بين الجنسين، ويمكن الكشف عن ذلك باستخدام معدلات المراضة والوفيات الخاصة بجنس معين (النوعية للجنس). ويمكن تأويل هذه الاختلافات من خلال المعطيات التالية:

- توجد اختلافات تشريحية وفيزيولوجية بين الجنسين لا يقتصر تأثيرها على الأمراض التي يحددها الجنس كأمراض الجهاز التناسلي، بل يتعداها ليشمل مجموعات أخرى من الأمراض ذات العلاقة بالتكوين التشريحي والفيزيولوجي العام.
- توجد بعض الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس sex-linked كمرض الناعور haemophilia.
- توجد اختلافات سلوكية بين الجنسين ناجمة عن اختلاف دور كل منهما في المجتمع، وقد تنعكس هذه الاختلافات على معدلات التعرض للعوامل البيئية وعلى نمط الحياة، وبالتالي على معدلات الأمراض المرتبطة بذلك التعرض وذلك النمط الحياتي.

المجموعة الأثنية ethnic group

تُعرَّف الفئة الأثنية (العرقية) بأنها فئة اجتماعية تتصف بتقاليد اجتماعية واقتصادية وثقافية متميزة وتاريخ وأصل مشترك، وشعور بالانتماء للفئة. وغالباً ما يكون لأفراد المجموعة إرث جيني مشترك، ويكون أشخاصها أكثر تجانساً من أشخاص كامل الجمهرة. وتُظهر بعض الأمراض فروقاً في معدلات حدوثها في فئات الجمهرة التي تختلف أثنياً أو عرقياً مثل فرط ضغط الدم وداء القلب الإقفاري ischemic heart disease. ومن الطبيعي أن تحثّ مثل هذه الفروق على إجراء مزيد من الدراسات الوبائية في هذا المجال إذ إنه يجب الانتباه هنا إلى أن هذه الفروق قد لا تعود إلى أسباب وراثية محضة، وإنما قد ترتبط بالظروف البيئية والحياتية المشتركة للفئة الأثنية.

الوضع العائلي marital status

يوجد اختلاف في معدل حدوث بعض الأمراض بين المتزوجين وغير المتزوجين، كما أن معدلات الوفاة المصحَّحة من كل الأسباب أقل في المتزوجين عنها في العازبين أو الأرامل أو المطلَّقين. ويمكن تأويل هذه الاختلافات من خلال المعطيات التالية:

- قد يكون المرض أو العجز أو خطورة المهنة سبباً للعزوبية أو الطلاق.
- يختلف أسلوب حياة العازبين بشكل جوهري عن أسلوب حياة المتزوجين، وقد ينعكس ذلك على سببية بعض الأمراض.
- هناك علاقة بين الوضع الاجتماعي الاقتصادي والوضع العائلي في بعض المجتمعات، وقد يكون لذلك تأثير على طراز المرض فيها مما يبدي اختلافاً بين العازبين والمتزوجين.

المهنة occupation

المهنة متغير شخصي هام ذو علاقة بتوزّع المرض في المجتمع، ويمكن تفسير هذه العلاقة من خلال المعطيات التالية:

- قد ترتبط المهنة بالتعرض لعامل نوعي يوجد في بيئة العمل مما يؤدي إلى حدوث مرض مهني معين كإصابة بعض العاملين في صناعة القطن بمرض السُحار القطني byssinosis.
- قد تزيد المهنة من استعداد الفرد للإصابة بأمراض غير مهنية كارتفاع معدل الإصابة بالسل الرئوي لدى العاملين في صناعة السيليكا.
- قد ترتبط المهنة بانتقاء أفراد ذوي خصائص معينة، كالعمر والجنس والأثنية، ذات علاقة بتوزع المرض.
- قد يكون للمهنة تأثير على بعض الأمراض الموجودة أصلاً فتؤدي إلى كشفها أو تطورها، كما يحدث عندما يعمل المصابون بالربو القصبي في صناعات فيها تعرُّض للغبار.

- قد تؤدي المهنة إلى تبدلات في أسلوب حياة العامل وعاداته مما قد ينعكس على حدوث الأمراض.
- تُعتبَر المهنة أحد العوامل المحدِّدة للمستوى الاجتماعي الاقتصادي للفرد وأسرته وبالتالي طراز حياته وتعرضه البيئي، ولذلك لها انعكاس على حدوث الأمراض.

الطبقة الاجتماعية الاقتصادية socio-economic class

يمكن تقسيم الجمهرة إلى طبقات اجتماعية اقتصادية استناداً إلى عوامل محددة كالمهنة والدخل والتعليم، ولقد لوحظ وجود فروق في توزع المرض بين هذه الطبقات. وقد تشير هذه الفروق إلى محدِّدات محتملة، أو قد يكون الترابط بين المرض والطبقة الاجتماعية ثانوياً، وربما ينشأ الترابط بسبب كون المرض نفسه يؤدي إلى انحدار الفرد على السلم الاجتماعي كما يحدث في الإدمان على الكحول (الكحولية المزمنة).

السلوك behaviour

من المعروف أن الترابط وثيق بين سلوك الإنسان وعدد من الأمراض الفتاكة كالسرطان وداء القلب الإقفاري والحوادث. ومن أهم العوامل السلوكية التي تثير الانتباه في هذا المجال التدخين والحياة التي تخلو من الأنشطة البدنية (القُعَدة sedentary life) وفرط الأكل وإدمان العقاقير. وتسعى الوبائيات مستعينةً بالعلوم السلوكية إلى استقصاء مختلف العوامل السلوكية ذات الارتباط بالمرض نظراً للإمكانية الواضحة في استخدام المعرفة الناجمة عن هذا الاستقصاء في عمليات الوقاية والمكافحة. ويعرض الكتاب في أجزاء أخرى منه دور السلوك وعلاقته بالصحة.

2ـ2ـ2 متغيرات المكان place variables

يُعتبَر وصف التوزع الجغرافي للأمراض وجهاً هاماً آخر في الدراسات الوبائية الوصفية. وتشمل دراسة التوزع وفقاً للمكان ما يلي:

التوزّع العالمي

يمكن تقسيم الأمراض وفقاً لتوزعها العالمي إلى مجموعتين رئيسيتين هما:

- الأمراض المحصورة جغرافياً، وهي أمراض تتواجد في مناطق محددة جغرافياً كداء المثقبيات الإفريقي African trypanosomiasis (داء النوم) المحصور في أفريقيا الاستوائية بين خطَّي العرض 15° شمالاً و 20° جنوباً، وهي منطقة تواجد ذبابة تسي تسي.
- الأمراض العالمية الانتشار، وهي أمراض تحدث في كل بقاع العالم وإن اختلفت معدلات حدوثها بين بقعة وأخرى كمرض الحصبة.

ومن الطبيعي أثناء دراسة التوزع العالمي لمرض ما أن نأخذ بالحسبان دقة المعطيات

المجمعة من بقاع العالم المختلفة، لما لذلك من انعكاس على مصداقية تأويلنا للاختلافات الملاحظة.

التوزّع ضمن البلد الواحد national

لا ينحصر التباين المكاني في توزع المرض بالمستوى العالمي فقط وإنما قد يُلاحَظ على مستوى البلد الواحد، فقد تختلف معدلات حدوث الأمراض بين المناطق المختلفة فيه. وهنالك أمثلة عديدة على ذلك كالاختلاف في توزع داء البلهارسيات ضمن كل بلد في الوطن العربي. ومن الطبيعي أن تكون لدراسة توزع المرض ضمن البلد الواحد أهمية كبيرة في تعيين محددات الاختلافات وفي تخطيط الخدمات الصحية والبرامج الوقائية.

التوزع بين المدن (الحواضر) والأرياف urban-rural

يوجد اختلاف في توزع الأمراض ومعدلات حدوثها بين المناطق الحضرية والريفية. فمن الملاحظ أن معدلات وقوع الحوادث وفرط ضغط الدم وسرطان الرئة أعلى في الحضر منها في الريف، بينما تكون معدلات وقوع الأمراض حيوانية المصدر والأمراض المتعلقة بطبيعة الأعمال الزراعية أعلى في الريف.

التوزّع المحلي local

ويُقصَد بذلك دراسة التوزع التفصيلي لحدوث المرض في مجتمع محلي بوساطة الخرائط المنقَّطة. ولهذا الأمر أهمية كبيرة في استقصاء ومكافحة الأوبئة، كما أن له أهمية في استقصاء سببيّات المرض. والمثال التقليدي الشهير على ذلك هو استقصاء جون سنو لوباء الكوليرا في لندن.

وتساعد دراسة التوزع المكاني للأمراض في تعيين محددات التباين في معدلات حدوثها بين المناطق الجغرافية المختلفة. وقد تعود هذه المحددات إلى واحد أو أكثر من العوامل التالية:

1 ـ البيئة الفيزيائية والكيميائية والحيوية للمنطقة، إذ إن هذه البيئة تحدد تواجد العامل المسبب أو مستودعه أو نواقله أو تواجدها جميعاً، كما أنها تحدد زيادة أو نقص أحد العناصر ذات الارتباط السببي بمرض معين. والأمثلة على ذلك غياب الملاريا في بعض مناطق العالم نتيجة غياب البعوض الناقل نظراً لأن مناخ هذه المناطق لا يسمح بتكاثره، ومرض الدراق المتوطِّن في بعض المناطق نتيجة عَوَز اليود في التركيب الكيميائي للتربة.

2 ـ الصورة الاجتماعية الاقتصادية لمجتمع المنطقة، ويُقصَد بذلك التركيب العمري والجنسي للمجتمع وصفاته الوراثية وخصائصه الاجتماعية والاقتصادية ذات الأثر البالغ على معدل انتشار المرض، والأمثلة على ذلك عديدة وقد سبق الإشارة إلى بعضها.

3 ـ توافر الخدمات الصحية لإصحاح البيئة في المنطقة، ولهذا أثره الواضح على

معدلات حدوث الأمراض التي تنتقل بوسائط البيئة أو التي تخضع لبرامج مكافحة ناجحة. ومن الأمثلة على ذلك أن جائحة الكوليرا التي أصابت معظم دول العالم النامي لم تستطع تثبيت أقدامها في دول العالم المتقدم ذات الإصحاح البيئي الجيد والخدمات الصحية المتطورة.

ومن الجدير بالذكر ماقامت به منظمة الصحة العالمية من جهود لتطوير برامج **نظم المعلومات الجغرافية** Geographic Information System (GIS) التي تمكّن أصحاب القرار السياسي من اتخاذ قرارات صائبة ورسم سياسات وخطط عالية المردود لمكافحة الأمراض وتقييم الجهود المبذولة في هذا المضمار.

2 ـ 2 ـ 3 متغيرات الزمان time variables

تمثل تبدلات توزع المرض مع الزمن عادة، بمخططات بيانية يرسم فيها تكرار المرض (عدد الحالات أو معدل حدوثها) على المحور العمودي (محور ع) والزمن (زمن بدء المرض عادة) على المحور الأفقي (محور س). ويعرف الوبائيون ثلاث نزعات trends زمانية رئيسة في حدوث المرض وهي:

أ ـ تغيّرات على المدى القصير (المنحنيات الوبائية epidemic curve)

أهم هذه التغيرات حدوث الوباء الذي يعرَّف بأنه "حدوث حالات من مرض معين في مجتمع ما أو بقعة جغرافية محددة بأعداد تفوق بوضوح العدد العادي المتوقَّع في ذلك المجتمع أو تلك البقعة وفقاً للخبرة السابقة". وتحدد فترة الوباء بالمدة الفاصلة بين بدء الحالة الأولى وبدء الحالة الأخيرة وتدعى النقطة الزمنية التي يقع فيها أكبر عدد من الحالات قمة الوباء. هذا وقد مُيِّزت ثلاثة أنواع من الأوبئة هي:

ـ **وباء نقطي المصدر** point-source epidemic، وهو وباء ينجم عن تعرض مجموعة من الأفراد لعامل ضار بشكل متزامن ولفترة قصيرة. وتحدث معظم الحالات خلال دور حضانة واحد للمرض. ويتصف هذا الوباء بأنه يحدث فجأة ويصيب أعداداً كبيرة من الناس خلال فترة زمنية قصيرة والغالبية العظمى من الإصابات تحدث خلال فترة حضانة واحدة للعامل المسبب وينتهي الوباء فجأة كما بدأ ومن أمثلته أوبئة التسمم الغذائي.

ـ **وباء مستمر المصدر** contineous-source epidemic، وهو وباء ينجم عن تعرض مجموعة من الأفراد بشكل مشترك لعامل ضار لفترة طويلة نسبياً بحيث تطول فترة الوباء عن دور حضانة واحد للمرض مما يدل على استمرارية مصدره. وهنا يحدث الوباء نتيجة التعرض لمصدر ملوث عام (ماء، تربة، هواء)، وتحدث الحالات بصورة تدريجية خلال أدوار حضانة متعددة ومتعاقبة ومتكررة لمسبب الوباء، وينتهي الوباء بصورة تدريجية كما بدأ، ومن أمثلته وباء التهاب الكبد الألفي.

ـ **وباء المرض الساري أو المُعْدي** infectious disease epidemic، وهو وباء ينجم عن

انتقال العامل الممرض المسبب من شخص إلى آخر ضمن المجتمع. ويكون التزايد الأولي في عدد الحالات أقل فجائيةً من الأوبئة الأخرى كما تطول فترة الوباء عن دور حضانة واحد للمرض. وهنا يحدث الوباء بصورة تدريجية ويتزايد عدد الإصابات بصورة تدريجية خلال فترة زمنية طويلة وتنشأ الإصابات الجديدة نتيجة التعرض للإصابة من الحالات الأولية التي قد تشفى أو تنتهي بالموت بمرور الوقت، فيحدث ارتفاع أو انخفاض في المنحنى. وقد يمتد هذا النوع من الأوبئة على مدى شهور أو سنوات ومن أمثلته وباء عوز المناعة المكتسب.

ب ـ التغيرات الدورية periodic

تبدي بعض الأمراض تغيرات دورية في حدوثها عبر الزمن ويعرف من هذه التغيرات نوعان هما:

ـ **التغيرات الفصلية** seasonal، إذ تبدي بعض الأمراض تغيرات سنوية في معدل حدوثها وفقاً للفصول، فبعض الأمراض المُعدية الحادة تبلغ ذروتها في فصلٍ ما وأدنى مستوى لها في فصلٍ آخر. والمثال على ذلك أن الأمراض المعدية التنفسية الحادة تبلغ ذروتها في الشتاء، بينما تبلغ أمراض الجهاز الهضمي المُعدية ذروتها في الصيف. وربما أمكن تفسير ذلك بالتغيرات البيئية التي تؤثر على الثويّ وعلى العامل المسبب.

ـ **التغيرات الحلقية** cyclic، وهي تغيرات دورية تحدث كل عدة سنوات. فالتهاب الكبد A يبدي زيادة في الحدوث كل سبع سنوات، والحصبة الألمانية تبدي هذه الزيادة كل 6ـ9 سنوات، ويُعتقَد أن هذا التغير الحلقي ينجم عن الاستنـزاف والتعويض المستمرين للمستعدين في مجتمع مستقر نسبياً. قد تحدث بعض التغيرات الحلقية عبر فترة قصيرة من الزمن كما هو الأمر بالنسبة لحوادث المرور في الولايات المتحدة، التي تبدي تغيراً أسبوعياً.

ج ـ التغيرات على المدى الطويل (التغيرات الجيلية) secular

ويُقصَد بذلك التغير الملحوظ ذو النزعة المحددة في حدوث مرضٍ ما عبر سنواتٍ عديدة أو عقودٍ من الزمن. قد تكون تلك النزعة زيادةً أو نقصاً مطرداً في حدوث المرض، وتوحي هذه التغيرات الجيلية (رغم احتمال انطباع تغيرات قصيرة الأمد عليها) بوجود ميل ثابت لتغير المرض باتجاه معين (صعوداً أو هبوطاً). والمثال على ذلك الانحدار المطرد في الإصابة بالحمى التيفية في الدول المتقدمة منذ بداية القرن العشرين، والصعود المطرد للإصابة بسرطان الرئة فيه.

قد تنجم التغيرات الزمانية في وقوع المرض عن تبدلات في العامل المسبب أو الثوي أو البيئة، لكن حين نحاول تأويل هذه التغيرات يجب أن نضع باعتبارنا النقاط التالية، مع العلم أن بعض هذه النقاط إنما يشير إلى تغير زمني خادع وغير حقيقي وبعضها الآخر يشير إلى تغير حقيقي:

التبدلات التي حدثت في كفاءة الإبلاغ عن الأمراض عبر الزمن.
التبدلات التي حدثت في الإجراءات التشخيصية عبر الزمن.
التبدلات التي حدثت في وقوع أمراض معينة نتيجة استخدام الإجراءات الوقائية المختلفة عبر الزمن.

2 ـ 3 الدراسات التحليلية analytic studies

تُصمَّم هذه الدراسات عادةً لاختبار الفرضيات السببية وتعيين محدّدات الأمراض، وتهدف إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل يوجد ارتباط بين عامل اختطار مفترض وبين وقوع مرض معين؟
- ما هي قوة ذلك الارتباط في حال وجوده؟
- هل توجد علاقة تآزرية بين مختلف عوامل الاختطار ذات الارتباط الوطيد بالمرض؟

وتوجد ثلاثة أنواع من الدراسات التحليلية هي الدراسات المقطعية العرضانية، ودراسات الحالات والشواهد، ودراسات الأتراب. وفيما يلي لمحة عن كل من أنواع الدراسات تلك.

2 ـ 3 ـ 1 الدراسة المقطعية العرضانية (دراسة الانتشار)
cross sectional study (prevalence study)

تُستخدَم هذه الدراسة في الوبائيات الوصفية والوبائيات التحليلية، وهي بالتعريف دراسة تفحص العلاقة بين الأمراض (أو الحالات الأخرى ذات العلاقة بالصحة) والمتغيرات الأخرى ذات الأهمية (كالتعرض لعامل معين أو تواجد صفة أو خاصية معينة) في جمهرة معينة عند نقطة محددة من الزمن أو عبر حقبة زمنية قصيرة. ويتم في الدراسة تحديد وجود أو غياب المرض ووجود أو غياب المتغيرات الأخرى (أو سويتها إذا كانت متغيرات كمية) في كل فرد من أفراد الجمهرة المدروسة (أو العينة الممثلة لهذه الجمهرة) عند زمن معين. وتُفحَص العلاقة بين المرض ومتغيرٍ ما بهدف تحقيق إحدى الغايات التالية:

أ ـ بدراسة انتشار المرض في مختلف المجموعات المحددة وفقاً لغياب أو تواجد (أو وفقاً لسويات) المتغيرات ذات الأهمية، والمثال على ذلك دراسة معدل انتشار التهاب القصبات المزمن في الأشخاص الذين يعيشون في منطقة ذات مستوىً عالٍ من تلوث الهواء، ومعدل انتشار المرض في الأشخاص الذين يعيشون في منطقة ذات مستوى منخفض من التلوث.

ب ـ بدراسة وجود أو غياب (أو سوية) المتغيرات في المرضى مقارنة بالأصحاء، والمثال على ذلك موازاة البدانة في المصابين بالسكري وفي الأصحاء.

يلاحظ في هذه الدراسة أن قياس المسبِّب (أو عامل الاختطار) المفترض يتم في نفس وقت قياس تأثيره (المرض)، وبذا يكون السياق الزمني بين المسبب المفترض والتأثير مجهولاً مما يصعب معه أحياناً التفريق بينهما كمسبب وتأثير. فإذا وُجِد في دراسة انتشار مثلاً ارتباط بين البدانة وبين التهاب العظم والمفصل، فإنه لا يمكن الجزم من خلال هذه الدراسة فيما إذا كانت البدانة تؤهّب لحدوث التهاب العظم والمفاصل أو أن الإصابة بهذا المرض تؤدي إلى البدانة نتيجة قلة حركة المصابين به. وبالرغم من ذلك فإن الدراسات المقطعية العرضانية إلى جانب كونها مؤشراً لحجم المشكلة الصحي في المجتمع فإنها تظهر توافق حدوث الأشياء معاً (مثل توافق التهاب القصبات المزمن وتلوث الهواء، أو توافق وفيات الرضّع وتدني المستوى الاجتماعي الاقتصادي).

وتتميز الدراسات المقطعية العرضانية بأنها قليلة التكلفة نسبياً ومدة إنجازها قصيرة، ونظراً لانها تجرى على عينة ممثلة لكامل الجمهرة فإن تعميماتها تكتسب قوة أكبر من بعض الدراسات الأخرى كدراسة الحالات والشواهد. وتُستخدَم هذه الدراسات كثيراً في الحصول على معلومات حول نمط المرض في الجمهرة وهي بذلك ذات عون كبير في تخطيط البرامج الصحية. أما أهم نقاط ضعفها فهي صعوبة التفريق بين المسبب والتأثير إضافةً إلى صعوبة تصنيف المرضى والأصحاء بالنسبة لبعض الأمراض في هذه الدراسات السريعة.

2ـ3ـ2 دراسة الحالات والشواهد case control study

تعد دراسة الحالات والشواهد أكثر الطرائق الوبائية التحليلية استخداماً، ويتم فيها اختيار مجموعة من الأشخاص المصابين بمرض معين (**الحالات** cases) ومجموعة من الأشخاص غير المصابين بذلك المرض (**الشواهد** controls) ثم تحدَّد نسب الحالات والشواهد التي تملك خواص حالية أو سابقة ذات أهمية سببية محتملة، أو نسب الحالات والشواهد التي تعرضت لعوامل اختطار، وتتم المقارنة بينها. ويبدو واضحاً مما تقدم أن هذه الدراسة تنطلق من التأثير (المرض) وتعود استعادياً للكشف عن ترابطه بالمسبب (خاصية معينة أو تعرض لعامل اختطار مشبوه) ولذلك يطلق عليها اسم **الدراسة الاستعادية** retrospective.

يتم اختيار الحالات من بين الأشخاص المراجعين لمراكز الرعاية الطبية غالباً دون اعتيان sampling، ويفضَّل أن تقتصر الدراسة على الحالات الحديثة، التي تشخَّص خلال حقبة محددة من الزمن في مراكز طبية معينة، مع مراعاة التحديد الدقيق لمعايير تشخيص المرض المدروس في جميع مراحله قبل بدء الدراسة. أما الشواهد فيتم اختيارهم عادة إما كعينة عشوائية من الجمهرة التي أُخِذت منها الحالات، أو من المرضى المراجعين لنفس مركز الرعاية الطبية الذي أخذت منه الحالات، إنما لأمور لا علاقة لها بالمرض المدروس، أو من بين جيران الحالات. وفي جميع الأحوال يجب أن لا يكون الشواهد مصابين

بالمرض المدروس، كما يجب أن يكونوا مماثلين للحالات بالنسبة لجميع العوامل الأخرى، عدا تلك التي يُعتقَد بأنها تؤثر على وقوع المرض. ويطلق على هذا الشرط الأخير مصطلح **التوافق أو المقابلة** matching، وهي عملية ضرورية لإجراء المقارنة بين الحالات والشواهد. ويتم بعد اختيار الحالات والشواهد جمع المعلومات حول المتغيرات التي يُشَكّ في دورها السببي (التعرض لعوامل الاختطار المفترضة)، ويمكن الحصول على هذه المعلومات بوساطة **المقابلات الشخصية** personal interviews واستمارات البحث (الاستبيانات questionnaires) أو من خلال السجلات المتوفرة عن أشخاص الدراسة (السجلات الطبية، سجلات العمل،...)، أو من خلال إجراء اختبارات معينة (الدراسات المصلية). ويجب الانتباه هنا إلى ضرورة جمع المعلومات من الحالات والشواهد بطريقة متطابقة تجنباً للانحياز. وتكون الخطوة التالية في الدراسة تحليل المعطيات بعد عرضها بشكل جدول على النحو التالي:

جدول دراسة الحالات والشواهد

عامل الاختطار	أشخاص الدراسة		المجموع
	حالات	شواهد	
موجود	أ	ب	أ+ب
غير موجود	ج	د	ج +د
المجموع	أ+ج	ب+د	أ+ ب + ج+ د

ويهدف التحليل هنا إلى حساب معدلات التعرض لعامل الاختطار المفترض في الحالات والشواهد، وتقدير احتمال حدوث المرض المرتبط بوجود التعرض.

1 ـ معدلات التعرض: يُحسَب معدل التعرض بين الحالات على أنه يساوي أ/أ+ج، أما معدل التعرض بين الشواهد فيُحسَب على أنه يساوي ب/ب+د. ثم تُقارَن هذه المعدلات ويتم التأكد من أن الفروق بينها ذات اعتداد إحصائي وليست ناجمة عن اختلاف عارض، فإذا كانت النتيجة كذلك اعتُبرت مؤشراً على وجود ارتباط بين المرض وعامل الاختطار.

2 ـ تقدير الاختطار*: يتم تقدير اختطار المرض المرتبط بالتعرض من خلال حساب نسبة أرجحية التعرض odd ratio وهي نسبة الأرجحية لصالح التعرض بين الحالات (ج/أ) إلى نسبة الأرجحية لصالح التعرض بين الشواهد (د/ب)، أي ب ج/أد، ويسمى هذا

* إن المصطلح العربي اختطار يقابل المصطلح الأجنبي risk عندما يكون معناه في السياق يدلّ على احتمال خطر، وهو مشتق من كلمة خطر على وزن افتعال.

بالحاصل التقاطعي ويُستخدَم لتقدير قوة الارتباط بين التعرض لعامل مشبوه وبين المرض. فإذا افترضنا أن المعطيات المجمعة لدينا في دراسة حالات وشواهد أجريت لفحص العلاقة بين تدخين السجائر وبين سرطان الرئة كما يلي:

التدخين	سرطان الرئة		المجموع
	مرضى (حالات)	غير مرضى (شواهد)	
مدخنون	90	20	110
غير مدخنين	10	80	90
المجموع	100	100	200

تكون معدلات التعرض بين الحالات 90% وبين الشواهد 20% ويعد ذلك مؤشراً على وجود ارتباط بين التدخين (التعرض) وسرطان الرئة (المرض) وتكون نسبة أرجحية التعرض مساوية (90×80)/ (10×20) أي 36، وذلك تقديراً لقوة الارتباط بين التعرض للتدخين وبين سرطان الرئة.

وتتميز دراسات الحالات والشواهد عن دراسات الأتراب بأنها تستغرق فترةً أقصر بكثير وتتطلب عيّنة أقل عدداً وبالتالي فإن تكلفتها أقل، كما أنها من الدراسات الأكثر ملاءمة لتحديد عوامل اختطار الأمراض النادرة. ومع ذلك فلهذه الدراسات نقاط ضعف لا بد من أخذها في الحسبان قبل البت في كفاءتها لتحليل وضع معين. ومن أهم هذه النقاط:

- قد لا تتوافر معلومات دقيقة أو كافية عن عامل الاختطار المفترض سواء من السجلات أو من ذاكرة أشخاص الدراسة.
- قد لا تتوفر معلومات عن المتغيرات المحتملة المسببة للالتباس (المتغيرات المربكة) سواء من السجلات أو من ذاكرة أشخاص الدراسة.
- قد يبحث أفراد الحالات عن سببٍ لمرضهم، وبالتالي تزداد أرجحية استذكارهم للتعرض والإبلاغ عنه مقارنةً بالأفراد الشواهد، وهذا نوع من انحياز الاستذكار.
- قد يصعب تعرُّف مجموعة حالات تمثل جميع الحالات في الجمهرة، وكذلك قد يكون من الصعب تعرُّف مجموعة شواهد ملائمة.
- لا يمكن بوساطتها حساب معدلات وقوع المرض كما لا يمكن حساب الاختطار النسبي وإنما تقديره فقط.

2 ـ 3 ـ 3 دراسة الأتراب cohort study

يتم في هذه الدراسة اختيار مجموعة من الأفراد غير المصابين بالمرض (أو الأمراض) قيد الدراسة (أتراب)، وتصنف هذه المجموعة وفقاً لوجود التعرض (أو درجته) أو غيابه بالنسبة للعوامل ذات الأهمية، ثم تتم متابعة هذه المجموعة (الأتراب) عبر الزمن لتحديد

معدل الإصابة بالمرض (أو الوفاة) بين المتعرضين وبين غير المتعرضين وتتم المقارنة بينهما. ويبدو واضحاً أننا في هذه الدراسة ننطلق من المسبب (العامل المشبوه) الموجود حالياً (أو سابقاً) إلى التأثير (المرض) الذي سيحدث في مرحلة لاحقة للكشف عن الترابط وقوّته. وهذا هو السبب في إطلاق تعبير **الدراسة الاستباقية prospective** على هذا النوع من طرائق التحليل الوبائي. ويوجد نوعان رئيسان من دراسات الأتراب وهما دراسة الأتراب الجارية ودراسة الأتراب التاريخية، والفرق بينهما أنه في النوع الأول تحدث النتائج (المرض أو الوفاة) بعد بدء الاستقصاء، أما في النوع الثاني فتكون النتائج جميعها قد حدثت قبل بدء الاستقصاء، ولكن السياق الزمني من حيث الانطلاق من التعرض إلى التأثير متوافر في النوعين.

ويُجمَع الأتراب موضوع الدراسة عادة بوساطة إحدى الطرق التالية:

- اختيار **عينة ممثلة** representative sample لمجموع الجمهرة كما تم في دراسة فرامنغهام المعروفة.
- اختيار مجموعات خاصة من الجمهرة كالمجموعات المهنية (الأطباء مثلاً).
- اختيار مجموعات تعرُّض معين كعمّال بعض الصناعات المعرَّضين لعامل اختطار ذي أهمية خاصة.

ثم يصنف الأفراد من الأتراب وفقاً للتعرض أو للمتغير ذي الأهمية بالنسبة إلى مجموعة المتعرضين ومجموعة الشواهد، ويجب أن يكون أفراد المجموعتين من البدء ذوي سوية استعداد واحدة للمرض، كما يجب أن تكون المجموعتان قابلتين للمقارنة فيما يتعلق بمختلف المتغيرات الأخرى التي قد تؤثر على وقوع المرض. ويتم جمع المعلومات الضرورية عن التعرض للقيام بعملية تصنيف الأتراب، إما من أفراد الأتراب (عن طريق المقابلة الشخصية أو الاستمارات البريدية) أو بمراجعة السجلات المتوفرة أو بوساطة الفحص الطبي والاختبارات الخاصة (مثل قياس كولستيرول المصل) أو بوساطة الترصّد البيئي (مستويات التعرض في الصناعة).

تجري بعد ذلك متابعة أفراد الأتراب عبر الزمن (لمدة كافية لوقوع معدلات إصابة أو وفاة يُعتمَد عليها) لمعرفة النتائج. وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة تحديد معايير تشخيص المرض بدقة من بداية الدراسة. وتعتمد عملية المتابعة للحصول على المعلومات الضرورية لتقييم النتائج على عدة طرق، منها الفحص السريري الدوري لكل فرد من الأتراب ومراجعة سجلات الأطباء والمستشفيات والترصد الروتيني لشهادات الوفاة.

والخطوة التالية في الدراسة هي تحليل المعطيات بعد عرضها بشكل جدول على النحو التالي:

هيكل دراسة الأتراب

عامل الأختطار	المرض		المجموع
	مرضى	أصحاء	
معرضون	أ	ب	أ+ب
غير معرضين	ج	د	ج +د
المجموع	أ + ج	ب +د	أ+ب +ج + د

ويهدف التحليل هنا إلى حساب معدلات الوقوع بين المتعرضين وغير المتعرضين وتقدير احتمال حدوث المرض في الأشخاص المتعرضين.

أ ـ معدلات الوقوع incidence rate: يمكن حساب معدلات الوقوع في دراسة الأتراب بشكل مباشر نظراً لتوفُّر المقام (الجمهرة المعرَّضة للخطر)، ويُحسَب معدل الوقوع بين المتعرضين من الصيغة التالية: أ/أ+ب، ومعدل الوقوع بين غير المتعرضين من الصيغة: ج/ج+د، ويُقارَن معدل الوقوع بين المتعرضين وغير المتعرضين، وإذا وجد أن معدل الوقوع في المجموعة الأولى أعلى بشكل معتدّ من معدل الوقوع في المجموعة الثانية فإن ذلك يشير إلى وجود ارتباط بين عامل الاختطار المشبوه وبين المرض.

ب ـ تقدير الاختطار: تؤمن دراسة الأتراب تقديراً مباشراً لاحتمال حدوث المرض في الأفراد المتعرضين للعامل المشبوه، ويمكن حساب ثلاثة مقاييس للاختطار في هذه الدراسة وهي:

الاختطار النسبي relative risk، وهو النسبة بين معدل وقوع المرض (أو الوفاة) بين المتعرضين إلى وقوعه لدى غير المتعرضين ويُحسب من الصيغة:

$$\frac{\frac{\text{أ}}{\text{أ+ب}}}{\frac{\text{ج}}{\text{ج+د}}}$$

يمثل الاختطار النسبي قياساً مباشراً لقوة الترابط، فكلما زادت قيمته كان احتمال حدوث المرض بوجود التعرض أقوى.

الاختطار المعزوّ attributable risk، وهو الفرق بين معدلات الوقوع في المتعرضين وغير المتعرضين، أي أنه معدل المرض ـ في الأفراد المتعرضين ـ الذي يمكن أن يُعزى إلى العامل المشبوه (عدد الحالات الإضافي الذي يقع نتيجة التعرض لعامل اختطار معين).

ويحسب من الصيغة:

$$\frac{أ}{آ + ب} - \frac{ج}{ج + د}$$

ج ـ الاختطار المعزوّ في الجمهرة، وهو النسبة التي يمكن بها خفض معدل وقوع المرض في كامل الجمهرة إذا أزيل التعرض لعامل الاختطار المسبب له، ويحسب من الصيغة:

$$\frac{\text{(معدل الوقوع في كامل الجمهرة ـ معدل الوقوع في غير المتعرضين)}}{\text{(معدل الوقوع في كامل الجمهرة)}}$$

ولهذا المؤشر أهمية في تخطيط وتنظيم خدمات الرعاية الصحية الملائمة، لأنه يشير إلى الفائدة المتوقعة من تطبيق برنامج وقائي لمكافحة المرض قيد الدراسة.

والمثال التالي مشتق من دراسة أتراب أجريت لتحديد الترابط وقوّته بين التدخين وبين سرطان الرئة في الأطباء البريطانيين، يوضح لنا معنى المؤشرات المذكورة أعلاه.

إذا كانت معدلات الوفاة السنوية من سرطان الرئة بين المدخنين من أطباء المملكة المتحدة 0.9 لكل 10000، وبين غير المدخنين من الأطباء 0.07 لكل 10000، وبين عموم الجمهرة في المملكة المتحدة 0.65 لكل 10000، فإن:

- الاختطار النسبي = 0.9 ÷ 0.07=12.8.
- الاختطار المعزوّ = 0.9 — 0.07 = 0.83، أي 83%.
- الاختطار المعزوّ في الجمهرة = (0.65 — 0.07) ÷ 0.65 = 0.89، أي 89%.

وهذا يعني:

- أن احتمال الوفاة من سرطان الرئة لدى المدخنين يعادل 12.8 ضعف احتمال الوفاة لدى غير المدخنين؛
- لدى المدخنين، يمكن أن يعزى إلى التدخين 83% من احتمال الوفاة من سرطان الرئة؛
- يمكن تخفيض معدل الوفيات من سرطان الرئة في عموم الجمهرة بنسبة 89% إذا توقف جميع أفراد الجمهرة عن التدخين.

تمتاز دراسة الأتراب بعدة أمور أهمها:

- توفر إمكانية حساب معدلات الوقوع وإمكانية الحساب المباشر للاختطار النسبي؛
- توفر إمكانية دراسة عدة نتائج في نفس الوقت إذ إنه يمكن دراسة ترابط عامل الاختطار المدروس مع عدة أمراض أخرى إضافة إلى المرض المدروس؛
- كما أنها توفر إمكانية دراسة ترابط عوامل اختطار عديدة مع نفس المرض.

أما أهم نقاط الضعف في هذه الدراسة فهي:

- يشكل الأتراب المدروسون عادة عدداً كبيراً من الأفراد، وخاصة إذا كان معدل

وقوع المرض منخفضاً في الجمهرة؛

- طول مدة الدراسة، إذ إنها قد تمتد سنين عديدة للحصول على نتائج ملائمة؛
- عالية التكلفة؛
- قد تحدث فيها نسبة عالية من التسرب لأفراد مدروسين إلى خارج الدراسة بسبب وفاتهم أو سفرهم أو رفضهم التعاون، مما قد يؤدي إلى حدوث الانحياز؛
- قد يحدث تغيير في طرائق أو معايير تشخيص المرض عبر الزمن.

2ـ4 الدراسات التجريبية (الطرائق التدخُّلية) experimental studies

يلاحظ اختصاصي الوبائيات في الدراسات الوصفية والتحليلية المجرى الطبيعي للأحداث والنتائج دون أي تدخُّل منه، ولذلك يُطلَق على هذه الدراسات اسم الدراسات بالملاحظة، وهذا ما يميّزها عن الدراسات التجريبية التي تشمل فعلاً تدخلاً لاختصاصي الوبائيات الدارس، مثل إدخال أو سحب عامل اختطار مفترض أو إجراء تبديل في إحدى متغيرات السلسلة السببية أو تطبيق إجراء وقائي أو علاجي ما على مجموعة دراسة وحجبه عن مجموعة شواهد ثم ملاحظة نتائج التجربة. ولذلك يطلق على هذه الدراسات تعبير الدراسات التدخُّلية interventional. وتجرى هذه الدراسات عادة للأسباب الرئيسية الثلاثة التالية:

- التأكد من الطبيعة السببية للترابط الملحوظ بين عامل اختطار افتراضي ومرض معين باعتبار أن التجربة التي يمكن تكرار نتائجها هي البرهان العلمي الأقوى؛
- تقييم فعالية وكفاءة الإجراءات الوقائية والعلاجية المقترحة لمكافحة أمراض معينة أو مشاكل صحية محددة.
- تقييم فعالية خدمات الرعاية الصحية ومردودها.

تُقسَم الدراسات التجريبية من حيث الجمهرة المدروسة إلى تجارب على الحيوان وتجارب على البشر، كما أنها تصنَّف من حيث الاسلوب الإجرائي إلى تجارب معشّاة مضبوطة بالشواهد وتجارب غير معشّاة.

2ـ4ـ1 التجارب على الحيوان

تجرى هذه التجارب بغرض المحاكاة التجريبية للمرض البشري في الحيوانات واستقصاء سببيات المرض واختبار فعالية الإجراءات الوقائية والعلاجية. وأهم مبررات هذه التجارب هي أنها أقل تقيداً بالعامل الأخلاقي الذي يلعب دوراً كبيراً في التجارب البشرية، بالإضافة إلى سهولة وسرعة تكاثر الحيوانات في المختبر وإمكانية التحكم بها. أما أهم نقاط ضعفها فهي أنه لا يمكن محاكاة جميع أمراض الإنسان في الحيوانات، كما أنه ليس بالإمكان تطبيق جميع نتائجها على البشر.

2 ـ 4 ـ 2 التجارب على البشر

تبين مما سبق أن التجارب على الحيوان لا يمكن أن تكون بديلاً للتجارب على البشر في العديد من الأحوال. وبالرغم من ضرورة اللجوء إلى إجراء دراسات تجريبية في المجتمعات البشرية، إلا أنه يجب الإشارة هنا إلى أن فرص إجراء مثل هذه الدراسات محدودة عملياً وأخلاقياً ويجب الموازنة دائماً بين فوائد التجربة وأخطارها.

2 ـ 4 ـ 3 أنواع الدراسات التجريبية

ـ تجارب معشاة مضبوطة بالشواهد Randomized controlled trial

تمر التجربة المعشاة المضبوطة بالشواهد بعدة خطوات يمكن إيجازها على النحو التالي:

أ ـ مخطط الدراسة: وهو الخطوة الأولى قبل بدء التجربة، وتحدَّد فيه أهداف الدراسة وبيانات اختيار جمهرة التجربة وحجمها وطريقة توزيعها إلى مجموعة دراسة ومجموعة شواهد، وتقييس الإجراءات التي ستطبَّق وأسلوب متابعة التجربة حتى مرحلة تقييم النتائج، علماً بأنه يجب الالتزام بمخطط الدراسة كاملاً بعد وضعه تجنباً لمصادر الخطأ في التجربة.

ب ـ اختيار الجمهرة المرجعية reference والجمهرة المدروسة study: والجمهرة المرجعية هي الجمهرة التي يُتوقَّع أن تطبَّق عليها نتائج التجربة في حال نجاحها، وقد تشمل هذه الجمهرة الجنس البشري كله أو سكان منطقة جغرافية محددة بعمرٍ أو جنسٍ أو مهنةٍ ما. أما الجمهرة المدروسة فهي الجمهرة التي ستساهم فعلياً في التجربة ويتم اختيارها عشوائياً، قدر الإمكان، من الجمهرة المرجعية لتكون ممثلة لها. ولنجاح التجربة يجب أن يكون أفراد هذه الجمهرة مؤهلين لها (بمعنى إمكانية تطبيق الإجراء التدخلي عليهم)، كما تتوجب موافقتهم (الموافقة المستنيرة informed consent) على المساهمة فيها طوال مدة تنفيذها، وذلك بالطبع بعد توضيح أهدافها وإجراءاتها وأخطارها المحتملة.

ج ـ التوزيع العشوائي: ويتم بعد اختيار الجمهرة المدروسة توزيعها عشوائياً إلى مجموعتين (أو أكثر) تدعى إحداهما مجموعة الدراسة وهي التي سيطبَّق عليها الإجراء التدخُّلي المدروس (لقاح، دواء...)، وتدعى الأخرى مجموعة الشواهد وهي التي ستُحرَم من الإجراء التدخلي المدروس أو يطبَّق عليها إجراءٌ معروف أو غفلٌ. ويُعتبَر التوزيع العشوائي أهم جانب في التجربة، إذ يضمن المقارنة بين المجموعتين ويزيل انحياز الاختيار.

د ـ التدخُّل: وهو التنفيذ العملي لتطبيق الإجراء المراد دراسة تأثيره على مجموعة الدراسة وفق المعايير الموضوعة مسبقاً، وقد يتضمن ذلك أيضاً تطبيق الإجراء المحافظ أو الغفل على المجموعة الشاهدة إذا كان ذلك من صميم التجربة.

هـ ـ المتابعة: وتتضمن فحص مجموعتي الدراسة والشواهد في فترات محددة وبطريقة

خاضعة للمعايير الموضوعة مسبقاً لقياس النتائج المحتملة، وقد تكون مدة المتابعة قصيرة نسبياً أو قد تطول سنين عديدة، ويجب أثناء ذلك محاولة تقليل معدل تسرُّب الأفراد من الدراسة قدر الإمكان.

و ـ **التقييم**: وهو الخطوة الأخيرة في التجربة ويتم وفقاً للمعطيات المحددة مسبقاً. ويفضل أثناءه أن لا يعرف الباحث أو المساهم في الدراسة توزيع الأفراد بين المجموعتين. وهذا ما يسمى بالتجارب مزدوجة التعمية وهدفه تجنُّب الانحياز. وتُقارَن نتائج التجربة الإيجابية والسلبية في المجموعتين وتجرى على الفروق اختبارات الاعتداد الإحصائي.

ز ـ وكثيراً ما تُستخدَم التجارب المعشّاة ذات الشواهد لتحديد فعالية دواء ما أو لقاح ما أو تدخل جراحي معين وتحديد التكلفة النسبية له، ويطلق عليها في هذا المجال اسم التجارب السريرية. كما أنها تُستخدَم حالياً بشكل واسع لتقييم خدمات الرعاية الصحية (الدراسات التقييمية)، أما استخداماتها الأخرى فهي المتعلقة بدراسة أسباب المرض، ومنها تجارب عوامل الاختطار وتجارب الانقطاع وتجارب العامل السَببي وهي الأندر في التطبيق لأسباب عملية وأخلاقية.

ـ تجارب التوزع غير العشوائي (أشباه التجارب) quasi-experiments

وهي تجارب لا يتم فيها توزيع عشوائي لجمهرة التجربة إلى مجموعتي دراسة وشواهد. ورغم أن درجة المقارنة في هذه التجارب منخفضة نسبياً، فقد استُخدِمت نتائجها في بعض الأحيان لاتخاذ قرارات هامة في مجال طب المجتمع. وتُقسَم هذه التجارب إلى نوعين هما:

أ ـ **التجارب الطبيعية natural experiment**، وهي تجارب تحدث في الطبيعة دون أي تدخل من الباحث الذي يحاول أن يدرس تأثيرات هذه الظروف الطبيعية المشابهة للتجربة على مجموعات بشرية قابلة للمقارنة. ومن الأمثلة الهامة على هذه التجارب دراسة جون سنو لوباء الكوليرا في مدينة لندن.

ب ـ **دراسات مقارنة قبل وبعد before-after study**، وفي هذه الدراسات إما أن تخدم المجموعة المدروسة كمجموعة شواهد لنفسها وبذلك تتم المقارنة بين واقع الحال قبل تطبيق الإجراء وبين النتائج الحاصلة بعد تطبيقه (معدل وقوع المرض في مجتمع ما قبل تطبيق لقاح معين ومعدل وقوعه بعد استخدام اللقاح)، وإما أن تتم الاستفادة، في المقارنة، من مجموعة شواهد طبيعية كمقارنة جمهرة مرجعية طبّق فيها الإجراء بجمهرة مرجعية أخرى مماثلة قدر الإمكان ولاسيما فيما يتعلق بمعدل حدوث المرض المدروس. ومن الأمثلة على ذلك مقارنة تأثير فَلْوَرة مياه الشرب على تسوُّس الأسنان في بعض ولايات أميركا بوضع تسوّس الأسنان في الولايات التي لم يطبَّق فيها إجراء الفلورة.

الفصل الثالث

أسس الممارسة الوبائية

3 ـ 1 مقدمة

إن تطبيق الوبائيات في المجال العملي يعني أن يكون الاختصاصي ماهراً في إنجاز جملة من مهارات تتلخص بما يلي:

- **الترصُّد الوبائي** surveillance؛
- **الاستقصاء الوبائي** epidemiological investigation؛
- **تحليل المعطيات الوبائية** analysis of epidemiological data؛
- **التقييم** evaluation؛
- مهارات أخرى تشمل الاتصال والإدارة والمشاورة والتقديم والعلاقات الإنسانية.

وفيما يلي سنستعرض هذه المهارات بشيء من التفصيل.

3 ـ 2 الترصُّد الوبائي

3 ـ 2 ـ 1 التعريف

يعرَّف الترصُّد الوبائي للمرض بأنه "التفحُّص المستمر لجميع أوجه حدوث المرض وانتشاره، ذات الصلة الوثيقة بالمكافحة الفعَّالة"، ويشمل ذلك الجمع المنهجي لما يلي وتقييمه:

1 ـ تقارير المراضة والوفاة؛

2 ـ التقارير الخاصة عن الاستقصاءات الميدانية للأوبئة والحالات الفرادية؛

3 ـ عزل وتعيين هوية العوامل المسبِّبة للعدوى في المختبرات؛

4 ـ المعطيات المتعلقة بتوفر واستخدام اللقاحات والذوفانات والغلوبولينات المناعية والمبيدات الحشرية والمواد الأخرى المستعملة في المكافحة، والتاثيرات غير المرغوبة لها؛

5 ـ المعلومات المتعلقة بمستويات المناعة في قطاعات الجمهرة؛

6 ـ المعطيات الوبائية المناسبة الأخرى.

ويجب إعداد تقرير يلخص المعطيات السابقة ويوزَّع على جميع الأشخاص المتعاونين وغيرهم ممن لهم حاجة بمعرفة نتائج أنشطة الترصد. وينطبق هذا الإجراء على كافة مستويات المسؤولية في الصحة العمومية من المحلية إلى الدولية. ويُقصَد بالترصد المصلي تعيين أنماط العدوى الحالية والسابقة باستخدام اختبارات مصلية.

يتبين مما تقدم أن الهدف العام من الترصّد الوبائي لمرض ما هو توفير معلومات سريعة يمكن تحليلها لمعرفة تكرار المرض (وقوعه ضمن جمهرة ما)، والإجابة عن ثالوث الأسئلة الوبائي: من؟ أين؟ متى؟ ومن أجل نجاح عملية الترصد في تحقيق هذا الهدف العام لابد من توفير القدر الملائم من إمكانية نجاح أهم آليات الترصد، وهي كشف حالات المرض المدروس والإبلاغ عنها. لذلك لابد من تحديد معايير لتسجيل مريض ما كحالة من ذلك المرض، إضافة إلى تحديد معايير الحالة المثبتة والممكنة والمحتملة، ويجب أن تكون هذه المعايير واقعية وعملية وسهلة الفهم لضمان نجاح عملية الإبلاغ، كما في الجدول التالي:

المعايير الأساسية لتصنيف حالة من مرض معد إلى مثبتة، ومحتملة، وممكنة.

الحالة	المعايير
مثبتة confirmed	وجود دليل مخبري مؤكد (مصلي أو كيميائي حيوي أو فيروسي أو جرثومي أو طفيلي) على عدوى حديثة سواء كانت العلامات والأعراض السريرية قد وجدت سابقاً أو موجودة حالياً أو غير موجودة لا سابقاً ولا حالياً.
محتملة probable	علامات وأعراض متوافقة مع المرض المدروس مع وجود دليل مخبري يشير (ولكنه لا يؤكد) إلى وجود عدوى حديثة.
ممكنة possible	علامات وأعراض متوافقة مع المرض المدروس دون وجود دليل مخبري (إما أنه سلبي أو غير متوافر أو لم تظهر نتائجه بعد)

بعد الكشف عن الحالة المرضية وتصنيفها وفق المعايير المذكورة، يتم الإبلاغ عنها إلى السلطة الصحية الملائمة من خلال تقرير رسمي، علماً بأن كل سلطة صحية تصدر قائمة بالأمراض التي يجب الإبلاغ عنها والمعلومات التي يجب أن يتضمنها تقرير الإبلاغ والسرعة التي يجب أن تتم بها عملية الإبلاغ.

وتجدر الإشارة إلى أن بدايات الترصد ركزت على الأمراض المعدية كالحصبة وشلل الأطفال، ولكن حقبة السبعينات وما بعدها جاءت لتؤكد على ضرورة تطبيق تقنيات الترصد في الأمراض المزمنة وغير المعدية وحتى في ترصد أنماط السلوك، فجاء ترصد السرطان والتشوهات الخلقية وغيرها.

3 ـ 2 ـ 2 استخدامات الترصّد الوبائي

للترصد الوبائي استخدامات عديدة، أهمها ما يلي:

1 ـ تمييز **الفاشيات** outbreaks والأوبئة والتأكد من تطبيق الإجراءات الفعالة في المكافحة؛

2 ـ رصد أو **مراقبة** monitoring تنفيذ وفعالية إجراء وقائي خاص، وذلك بمقارنة المشكلة قبل تطبيقه وبعده؛

3 ـ المساعدة في تخطيط البرامج الصحية عن طريق إظهار أهمية أمراض معينة واحتياجها لتدخل معين؛

4 ـ تحديد الفئات الأكثر تعرضاً للخطر والمناطق الأكثر إصابةً والتبدلات عبر الزمن، مما يساعد أيضاً في تخطيط البرامج؛

5 ـ زيادة المعرفة حول **النواقل** vectors والمستودعات الحيوانية وطرق وآلية انتقال الأمراض المعدية؛

6 ـ تسهيل إجراء الأبحاث الوبائية.

3 ـ 2 ـ 3 تخطيط أنظمة الترصد

يتطور نظام الترصد كاستجابة لحاجة المجتمع، وعليه فمن الضروري تخطيط هذا النظام بالاعتماد على خطوات منظمة تشمل:

1 ـ تحديد الأهداف؛

2 ـ تطوير تعاريف الحالة؛

3 ـ تحديد مصادر المعطيات وطريقة جمع المعطيات؛

4 ـ تطوير أدوات جمع المعطيات؛

5 ـ اختبار أدوات جمع المعطيات في الميدان؛

6 ـ تطوير مقاربة تحليل المعطيات واختبارها؛

7 ـ تطوير آلية للنشر؛

8 ـ تأمين استعمال التحليل والتأويل.

3 ـ 2 ـ 4 معايير اختيار الأمراض لترصدها

يجب أن تتوفر في المرض أو الحدث الصحي الذي سيخضع للترصد معايير معينة أهمها أن يشكل المرض مشكلة صحية هامة باعتماد مقاييس التكرار وهي الوقوع والانتشار والوفيات وسنوات الحياة المفقودة، وأن يكون المرض وخيماً، ومن الضروري أيضاً أن تؤخذ في الحسبان عوامل أخرى كقابلية المرض للسراية واهتمام العموم به وقابليته للاتقاء ومقدار التكلفة المباشرة وغير المباشرة التي ستترتب على إنشاء نظام الترصد.

3 ـ 2 ـ 5 مميزات نظام الترصد الفعال

يتميز نظام الترصد الفعال بالمميزات التالية:

- البساطة؛
- الحساسية؛
- المرونة؛
- المقبولية؛
- سرعة توافر نتائجه في الوقت المناسب؛
- تمثيل معطياته للمشكلة المدروسة؛
- القيمة التنبؤية الإيجابية العالية.

3 ـ 2 ـ 6 الارتجاع للمعلومات feedback في الترصّد الوبائي

وهو عنصر أساسي في عملية الترصد الوبائي ويُقصَد به إيصال المعلومات الناجمة عن تحليل بيانات الترصد إلى جميع الأشخاص المعنيين، وبشكل خاص إلى أولئك الذين ساهموا في جمع المعطيات، والتأكد من استفادتهم من هذه المعلومات في تحسين تخطيط وتنفيذ البرامج الصحية ونشاطات مكافحة الأمراض. ومن الضروري على أية حال الانتباه إلى ضرورة تحديد الرسالة التي يجب إيصالها والجمهرة المستهدفة وتحديد قنوات الاتصال وصياغة الرسالة بشكل مناسب ثم تقييم أثرها.

3 ـ 3 الاستقصاء الوبائي

3 ـ 3 ـ 1 مفهوم الاستقصاء الوبائي epidemiological investigation

يعني الاستقصاء بمفهومه العام "إجراء الفحص بقصد إيجاد شيء". والاستقصاء الوبائي هو إحدى المهارات الهامة التي يجب على اختصاصي الوبائيات الإلمام بها. ومن الضروري التمييز بين الاستقصاء الوبائي الذي يجرى في الموقع السريري ومراكز تقديم الرعاية الصحية والذي يشار إليه أحياناً بتعبير **الوبائيات السريرية** clinical epidemiology، وبين الاستقصاء الوبائي الذي يجرى في الميدان وهذا الأخير يشار إليه أحياناً بتعبير **الوبائيات الميدانية** field epidemiology.

3 ـ 3 ـ 2 الاستقصاء الوبائي السريري

تتعلق الأسئلة الملائمة في الاستقصاء الوبائي في مراكز تقديم الرعاية السريرية بما يلي:

- تعريف المرض: ما هي الصفات التي تميز المرضى عن غير المرضى؟
- حدوث المرض: ما هو معدل تطور حالات جديدة في الجمهرة، وما هو تناسب

المرض في الجمهرة، وما هي تأثيرات العمر أو الجنس أو المكان على الحدوث؟

- تسبيب المرض: ما هي عوامل الاختطار لحدوث المرض وما هي قوتها النسبية؟
- ناتج المرض: ما هو ناتج هجمة المرض وما هي عوامل اختطار الناتج السيء؟
- تدبير المرض: ما هي فعالية التدخل العلاجي؟
- الوقاية من المرض: ما هي الفعالية النسبية للاستراتيجيات الوقائية المقترحة، بما فيه التحري؟

3 ـ 3 ـ 3 الاستقصاء الوبائي الميداني (استقصاء الأوبئة) epidemic investigation

المميزات الأساسية لمثل هذا الاستقصاء هي أن:

1 ـ المشكلة عادة غير متوقعة؛

2 ـ الاستجابة الفورية ضرورية في أغلب الأحيان؛

3 ـ من الضروري جداً أن يكون العمل في الميدان؛

4 ـ تتحدد طبيعة الاستقصاء بضرورة تطبيق التدخل السريع.

وفيما يلي سنفصِّل بعض الشيء في خطوات استقصاء الأوبئة لأهميتها.

خطوات استقصاء الوباء

يُفضَّل حين استقصاء الأوبئة اتباع نظام محدد الخطوات، وهذا لا يعني بالضرورة أن هذه الخطوات يجب أن تتبع نفس الترتيب في جميع الظروف، إذ إنها قد تتداخل أحياناً وقد تتم بصورة متوازية، والمهم أن لا تهمل خطوة منها إذ قد يكمن فيها مفتاح الحل. ويظهر الجدول التالي عرضاً موجزاً لهذه الخطوات:

1 ـ تحديد هوية المشكلة

إن الخطوة الأولى في الاستقصاء الوبائي هي تحديد هوية المرض المعني والتأكد من حقيقة وجود وباء. إذ إن أول ما يجب القيام به هو التحقق من صحّة التشخيص بالنسبة للمرض المبلَّغ عنه، أو محاولة الكشف بأسرع ما يمكن عن هوية العامل المسبب، لما لذلك من أهمية في تعرُّف المرض وطرق انتقاله المحتملة وكذلك سبل مكافحته. ولما كان من الصعب أحياناً معرفة هوية العامل الممرض أو التأكد منها بصورة فورية، فقد وجب وضع تعريف عملياتي للمرض المدروس (تعريف للحالة) يسمح بالكشف والإبلاغ عن حالاته، ويجب أن يكون هذا التعريف الأولي نوعياً، قدر الإمكان، وأن يعكس الملامح السريرية والوبائية المميزة له. ويبنى التعريف الأولي عادة على فحوص الحالات الأولى المشاهَدة من المرض، ويمكن أن يُعدَّل فيما بعد بتوافر بيانات سريرية ووبائية أدق ليتحول إلى

خطوات استقصاء الوباء

1 ـ تحديد المشكلة	ـ التعرف على العامل الممرض والتحقق من صحة التشخيص ـ التأكد من حقيقة وجود الوباء
2 ـ الاستقصاءات الميدانية	ـ الكشف عن الحالات وحصر جميع وقوعات المرض قدر الإمكان ـ تأكيد التشخيص السببي، إذا أمكن، بوساطة الاختبارات الملائمة ـ محاولة تحديد جميع الأشخاص المعرضين للخطر ـ جمع المعلومات السريرية والوبائية ذات الأهمية من الأشخاص المصابين ومن مخالطيهم إذا اقتضى الأمر ـ جمع بيانات أساسية عن عينات من البيئة ذات الصلة المحتملة بمصدر العامل الممرض أو انتقاله
3 ـ تحليل بيانات الاستقصاء	ـ معدلات الإصابة وفقاً للخواص الشخصية ـ معدلات الإصابة وفقاً للمكان ـ توزع الحالات عبر الزمان
4 ـ صياغة فرضية توضح سبب الوباء وتحدد مصدره الأكثر ترجيحاً وانتقاله ومكافحته الممكنة	
5 ـ اختبار الفرضية	ـ البحث عن حالات جديدة إضافية وتقييم المعطيات المستجدة وإجراء الاستقصاءات المخبرية المختلفة لتأكيد الفرضية أو نفيها
6 ـ مكافحة الوباء والسيطرة عليه	ـ إزالة مصدره، وقطع طريق انتقاله، وحماية الفئات المعرضة للخطر
7 ـ كتابة التقرير النهائي	

التعريف النهائي الذي يشمل عادةً اسم المرض وأكثر الأعراض والعلامات المشاهَدة شيوعاً، إضافة إلى ما يشاهَد منها بشكل نادر، والظروف الوبائية المرتبطة بوقوع الحالات، والاختبار المثبِت إذا توفر، ومعايير تدرُّج الحالات على مستوى اليقين من مُثبَتة ومحتملة وممكنة، وكذلك معايير تصنيف الحالات وفقاً لموقعها في سلسلة الانتقال كأولية أو ثانوية.

ثم لا بد من التأكد من حقيقة وجود الوباء، وذلك يتطلب معرفةً بمعدلات الإصابة بالمرض المدروس في نفس المجتمع خلال السنين أو الأشهر السابقة. أي لا بد من توافر المعلومات عن الخبرة السابقة للمجتمع بهذا المرض لتحديد ما هو متوقَّع وفقاً لها ومقارنته بما هو مشاهَد في الفترة الحالية. ويُستخدَم عادةً منسب وسطي التوطُّن في السنوات الخمس السابقة لوقوع الوباء لاستنتاج عدد الإصابات المتوقَّع في الحقبة التي يقع فيها الوباء قيد الاستقصاء. ويجب التنبيه إلى أن بعض التغيرات التي تحدث في

المجتمع قد توحي بحدوث وباء بشكل غير واقعي. فلو افترضنا أن وسيلة جديدة ناجحة لتشخيص مرض ما قد أدخلت حديثاً إلى المجتمع، فإن ذلك سيؤدي إلى زيادة عدد الحالات المشخَّصة من المرض ويعطي انطباعاً بحدوث وباء. كما أن عملية الإبلاغ عن الأمراض تخضع للعديد من العوامل مما قد يؤثر على معلوماتنا عن معدلات وقوعها وبالتالي فقد لا نجد صورة صادقة عن الخبرة السابقة بها عبر السنين.

2 ـ الاستقصاء الميداني

يهدف الاستقصاء الميداني إلى توفير معلومات دقيقة عن طبيعة المرض، وعن مدى الجائحة، وعن مجموعات الجمهرة المصابة، وعن مصدر العامل الممرض وطريق انتقاله، وعن المناطق والأشخاص المعرضين للخطر المستمر. ومن أجل ذلك يقوم اختصاصي الوبائيات بالتأكد من حصر جميع حالات الإصابة بالمرض المدروس، بما في ذلك الكشف عن الحالات غير المبلَّغ عنها، وكذلك الوصول إلى الحالات غير المكتشَفة في المجتمع المتعرض، كما يلجأ إلى مختلف الوسائل العلمية (الاختبارات النوعية) لتثبيت التشخيص في كل حالة. ويتم جمع المعلومات السريرية والوبائية ذات الأهمية من كل حالة وفقاً لجدول معين يتضمن أساساً بيانات شخصية عن الحالة (الاسم، العمر، الجنس، المهنة، مكان الإقامة، ومكان حدوث المرض إذا اختلف عن مكان الإقامة...)، ومعلومات سريرية (قائمة تحقق من الأعراض والعلامات، درجة الوخامة، تاريخ بدء المرض وتاريخ الشفاء منه إذا سبق حصوله، أو تاريخ الوفاة)، ومعلومات عن الفحص المخبري (قائمة بالعينات المخبرية تتضمن نوعها ونوع الفحوص التي أجريت عليها ونتائجها...)، ومعلومات عن المعالجة، وفي النهاية معلومات تتعلق بتاريخ التعرض (الأنشطة ذات الصلة، السفر، مخالطة حالات معروفة، مصادر الطعام والشراب، التعرض للحيوانات أو منتجاتها، التعرض لنواقل المرض) وبالفحوص المخبرية لمختلف المصادر المحتملة ونتائجها. ويقوم الباحث بعد ذلك بالتفتيش عن مصدر العامل الممرض واقتفاء المخالطين وتحديد مجموعات الجمهرة المعرَّضة للخطر لما في ذلك من فائدة في نجاح الخطوات التالية.

3 ـ تحليل بيانات الاستقصاء

تكون مهمة الباحث هنا تحليل المعطيات المجمَّعة، مستعيناً بالطرق الإحصائية المختلفة، وفقاً للثالوث الوبائي: الشخص (مَن أصيب؟) والمكان (أين أصيب؟) والزمان (متى أصيب؟).

أ ـ الشخص: تلعب العوامل الشخصية دوراً أساسياً في تعيين التعرض وحدوث المرض، وقد تزودنا بدلائل هامة عن سبب وطريق انتقال الوباء. ومن أجل ذلك يحسب اختصاصي الوبائيات معدلات الوقوع (الهجمة) وفقاً للخواص الشخصية كالسن والجنس والمهنة، ويوازن بين هذه المعدلات ويتأكد من أهمية الفروق بينها إذا وجدت.

ب ـ المكان: يُدرس توزع الحالات وفقاً لمكان حدوثها بواسطة الخرائط المنقَّطة، وترسَم

هذه الخرائط بتمثيل كل حالة بنقطة توضع على مكان وقوعها في خريطة المنطقة التي حدث فيها، وقد تعكس مواقع الحالات مكان الإقامة أو المدرسة أو مكان العمل أو أمكنة الأنشطة الترفيهية أو غير ذلك، وقد يُؤدي وضع هذه الخرائط إلى استنتاجات هامة عن طبيعة الوباء ومصدره.

ج ـ **الزمان**: يُدرس توزع الحالات وفقاً للزمان بوساطة المنحنى البياني الوبائي وقد سبقت الإشارة إليه. ويمكن استنتاج الكثير عن طبيعة الوباء وعن الوقت المحتمل للتعرض من خلال دراسة ذلك المنحنى ومن خلال معرفة دور الحضانة للمرض المدروس.

4 ـ صياغة الفرضية

يجب أن تقودنا دراسة توزع الوباء والتحليل الإحصائي للمعطيات المجمّعة عنه إلى صياغة فرضية حول سبب الوباء تبيِّن مصدره المرجَّح وتحدِّد طريق (أو طرق) انتقاله والعوامل المؤهبة له والتوقعات المستقبلية. وهذه الفرضية ضرورية لوضع خطة منظمة للمكافحة.

5 ـ اختبار الفرضية

يتضمن اختبار صحة الفرضية الموضوعة إجراء المزيد من التحليل (باستخدام طرائق الحالات والشواهد أو دراسة الأتراب) وإجراء مزيد من الاستقصاءات المخبرية (دراسة العامل المسبب وصفاته وفوعته ودراسة البيئة والتغيرات التي حدثت في مكوناتها مؤخراً، ودراسة استعداد الثويّ وما طرأ عليه من تبدلات) وملاحظة فاعلية الإجراءات المتخذة للمكافحة المبنية على هذه الفرضية. وبشكل عام فإن على اختصاصي الوبائيات أن يثبت أن جميع الحالات الجديدة والمعطيات المخبرية والدلائل الوبائية تتماشى مع فرضيته الموضوعة وأنه لا توجد فرضية أخرى تتماشى مع هذه المعطيات.

6 ـ مكافحة الوباء

إن الهدف الرئيسي لاستقصاء الوباء هو مكافحته والسيطرة عليه واتخاذ الإجراءات الكفيلة بمنع أوبئة مشابهة في المستقبل. وتتألف عناصر مكافحة الوباء من الخطوات التالية:

أ ـ إزالة مصدر العامل الممرض أو إزالة تعرض المستعدين؛

ب ـ قطع سلسلة الانتقال من المصدر إلى المستعدين؛

ج ـ حماية المستعدين من عواقب التعرض، حتى لو لم نتمكن من معرفة المصدر وطريق الانتقال أو السيطرة عليهما؛

والأمثلة على هذه العناصر الأساسية للمكافحة كثيرة، منها القضاء على التلوث في الأوساط البيئية ومعالجة الحالات والقيام بالتمنيع الفاعل أو اللافاعل للأفراد المستعدين. وبعد السيطرة على الوباء، تتم إقامة نظام ترصد وبائي فعال للمراقبة النوعية لفترة كافية من الزمن.

7 ـ التقرير النهائي

يقوم باحث الوبائيات في نهاية استقصائه بإعداد تقرير يشمل جميع مراحل العمل التي قام بها، ويرفقه بالمعطيات الإحصائية التوضيحية وينص فيه على الاقتراحات التي يراها ضرورية للوقاية من أوبئة مماثلة يمكن أن تحدث في المستقبل. وتنبع أهمية هذا التقرير من كونه مرجعاً يُعتمَد عليه في الأوضاع المستقبلية المشابهة.

3 ـ 4 تحليل المعطيات الوبائية

التحليل الوبائي يعني تعريف الأجزاء المكوِّنة للمشكلة الصحية وفصلها ودراستها بقصد وصف المشكلة الصحية والجمهرة التي حدثت فيها تلك المشكلة والعوامل المرتبطة بالحدوث. يبدأ التحليل عادةً من الأسهل وينتهي بالأكثر تعقيداً، ومما لا شك به أن وجود المهارات الإحصائية وبرمجيّات الحاسوب الملائمة تيسِّر عملية التحليل. والخطوات الأساسية في التحليل هي:

- **الوصف** description، وهو الأساس وفيه يتم وصف مميزات الأشخاص المصابين وغير المصابين، ووصف مميزات الجمهرة تحت الاختطار الخ؛
- **المقارنة** comparison، وفي هذه الخطوة تُحسَب المعدلات وتُقارَن بقصد تحديد قوة الترابط بين عامل الاختطار والمشكلة قيد الدراسة، وقد شُرِحت هذه الخطوة بالتفصيل عند عرض الدراسات التحليلية الوبائية سابقاً؛
- **التفسير** interpretation، ويجرى بقصد تأويل الترابط المشاهَد ومحاولة تفسيره في ضوء تصميم الدراسة وفي ضوء إمكانية وجود عوامل الصدفة chance أو التحيُّز bias، كما يركز التأويل على التحقق من وجود معايير الترابط السببي إن وجدت أصلاً.

وأخيراً يبقى أن نقول إن النقاط التالية هامة جداً عند الحكم على التحليل الوبائي:

1 ـ التأكد من جودة المعطيات قيد التحليل؛

2 ـ التأكد من إجراء الخطوة الأولى وهي توصيف المعطيات؛

3 ـ تحديد الجمهرة تحت الخطر بشكل دقيق؛

4 ـ انتقاء مجموعات المقارنة أو الشواهد بشكل مناسب؛

5 ـ محاولة اختزال المعطيات في جداول 2×2 لإجراء المقارنة بشكل واضح؛

6 ـ التحقق من وجود معايير السببية، كقوة الترابط وعلاقة الجرعة ـ الاستجابة؛

7 ـ تحديد دور التحيّز في تفسير المعطيات؛

8 ـ عدم الاعتماد على الإحصاء فقط في تقييم علاقة الترابط وإنما الحكم على النتائج بمنظور أوسع.

3 ـ 5 التقييم

ويُقصَد به العملية العلمية التي تهدف إلى تحديد فعالية وسلامة تدخلٍ ما أو إجراءٍ ما في اتّقاء مشكلة صحية أو في مكافحتها. والدراسات التجريبية التي سبق شرحها تحاول الإجابة عن هذا السؤال.

ومن المناسب أن نشير إلى أن أولئك الذين يعملون في التقييم الوبائي يميزون بين **الفعالية** effectiveness **والنجاعة** efficacy **والكفاءة** efficiency.

وتُعرَّف **الفعالية** على أنها قياس للمدى الذي يصل إليه تدخلٌ أو إجراءٌ أو نظامٌ أو خدمةٌ ما عند نشرها في الميدان في ظروف عادية ليصل إلى التأثير المأمول لدى مجموعة معينة.

أما **النجاعة** فهي المدى الذي يبلغه تدخلٌ أو إجراءٌ أو نظامٌ أو خدمةٌ من تقديم الفائدة أو النتائج المفيدة وذلك تحت ظروف مثالية وبشكل مثالي، وغالباً ما يبنى تقدير النجاعة على النتائج المستحصل عليها في تجربة معشّاة ذات شواهد.

والكفاءة هي التأثيرات أو النتائج النهائية المنجزة فيما يتعلق بالجهود المبذولة والأموال والموارد والوقت. وهو المدى الذي يؤدي إليه استخدام الموارد في تدخلٍ أو إجراءٍ معين أو خدمة معينة من فعالية ونجاعة. وهو القياس الاقتصادي أو كلفة الموارد التي تُنفَّذ فيها الإجراءات ذات الفعالية والنجاعة المعروفة.

الفصل الرابع

أسس الإحصاء الصحي

4 ـ 1 الإحصاء statistics

يُعرَّف الإحصاء على أنه علم أو فن جمع وتلخيص وتحليل المعطيات أو البيانات التي تخضع لاختلافات عشوائية. ومما لا شك فيه أن علوم الإحصاء ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالوبائيات، وتُعَدّ المهارات في علم الإحصاء أساسية لاختصاصي الوبائيات. ولا يهدف هذا الفصل إلى عرض المفاهيم الإحصائية بالتفصيل وإنما يرمي إلى مراجعة مقتضبة لبعض المفاهيم الإحصائية الهامة والملائمة.

تُعَدّ الطرق الإحصائية ضروريةً لوصف المجموعات ومقارنة خصائصها. والطرق الإحصائية هامة في التصميم والاعتيان (جمع العَيِّنات)، وفي التحليل والتأويل.

4 ـ 2 مصادر المعطيات sources of data

قد يحصل المرء على **المعطيات** data الإحصائية اللازمة له من مصادرها الأولية، حيث يقوم هو أو مساعدوه بجمعها بطريقة مباشرة ثم يقوم بإعدادها وتصنيفها وتلخيصها بالطريقة التي يراها مناسبة. ومن جهة أخرى قد يحصل الإنسان على المعطيات اللازمة لدراسته أو لأي غرض يخصه من مصادرها غير الأولية، حيث يجدها مجموعةً ومصنفةً وملخصةً دون أن يبذل فيها أي جهد أو وقت. وذلك يعني أن مصادر المعطيات قد تكون مباشرة أو غير مباشرة.

أ ـ **المصادر المباشرة للمعطيات**: وتشمل المسح والتعداد اللذين سنشرحهما بالتفصيل.

ب ـ **المصادر غير المباشرة للمعطيات**: ومنها السجلات والنشرات والدوريات والكتب العلمية والمجلات، وكل ما تنشره الجهات الرسمية أو المراكز العلمية أو تحتفظ به كسجلات أو وثائق إدارية تحوي بيانات ذات أهمية للأفراد أو الجماعات.

4ـ3 المسح الصحي health survey

يجرى المسح لبحث مشكلة صحية أو اجتماعية، أو غير ذلك مما يهم الباحث في مجال الصحة العمومية. ونستخلص المعطيات من الأفراد الذين تطبَّق عليهم الدراسة من خلال المقابلة الشخصية أو الاستبيان المكتوب أو من خلالهما معاً. وتختلف المسوح تبعاً لطبيعتها أو للجمهرة المستهدفة أو للغرض من إجرائها، ففي المسوح التي تتناول النواحي الاجتماعية وعلاقتها بالصحة قد يُسأل الإنسان عن العادات والتقاليد التي تؤثر في الحالة الصحية وعن نوعية الغذاء ومقاديره. وقد يُسأل المرء عن المهنة وعلاقتها بالمرض وعن درجة الازدحام في المسكن وعلاقة ذلك بالأمراض التي تنتشر عن طرق القطيرات.

من ناحية أخرى، قد يهتم الإنسان بمرض ما مثل تليُّن أو هشاشة العظام أو سرطان الثدي أو متلازمة العَوَز المناعي المكتسب (الإيدز)، وقد يجرى المسح الجموعي لمعرفة أبعاد مشكلة واحدة أو لبحث عدة مشاكل مترابطة معاً، كذلك قد يكون مجتمع الدراسة هو البلد بأكمله وقد يكون مدينة أو قرية أو حتى حياً واحداً من أحدهما.

وقد يقتصر الغرض من المسح على وصف مشكلة ما، أو قد يمتد لمعرفة العلاقة بين عوامل متعددة وبين أحد الأمراض، مثل سلوكيات الأفراد واستخدام طرق الوقاية وعلاقة ذلك بمتلازمة العوز المناعي المكتسب. وبالطبع فإننا لا نستخدم في المسوح كل أفراد المجتمع، ولكننا نلجأ إلى استخدام أسلوب "العينة". وحتى يعطي المسح بيانات ذات معنى يجب أن يكون هناك تخطيط كامل لخطوات المسح قبل البدء في جمع المعطيات. وأولى الخطوات أن يكون هناك تحديد واضح للهدف من المسح، ويحسن قبل البدء أن تجرى دراسة ارتيادية pilot study على مجموعة صغيرة، يُشترَط أن تكون ممثلة للمجتمع الذي سيكون موضوع الدراسة، حتى نستطيع تعرُّف المتغيرات التي ستكون قابلة للقياس، ويعطينا ذلك فرصةً أفضل لاختبار العينة الملائمة ولإدخال التعديلات اللازمة على الاستبيان ولتدريب العاملين في المشروع وكذلك لتقدير التكاليف.

وعند إعداد الاستبيان يُراعى أن تكون الأسئلة واضحة لا لبس فيها، وأن لا تكون من الكثرة بحيث يتهرب أفراد العيّنة من الإجابة عنها، وأن يقتصر الاستبيان فقط على الأسئلة ذات العلاقة المباشرة بالمشكلة.

ويمكن تلخيص خطوات المسح الصحي على الشكل التالي:

الخطوات المبدئية كمراجعة الأدب الطبي وتوضيح الغرض وتحديد أساس الموضوع؛

- تحديد أهداف المسح بدقة؛
- تحديد جمهرة الدراسة وتحضير خطة الاعتيان وحجم العينة؛
- تحديد المتغيرات المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، وتعريف المتغيرات وتحديد المقاييس التي ستُستخدَم في قياسها؛
- تحديد طرق جمع المعطيات وتصميم الاستبيان؛

- التخطيط لطرق تسجيلها ومعالجتها احصائياً؛
- التحضير من أجل جمع المعطيات وذلك من خلال توثيق مصدوقية الاستبيان وإجراء الدراسة الارتيادية؛
- جمع المعطيات؛
- معالجة المعطيات؛
- تفسير المعطيات وتقييم النتائج؛
- كتابة التقرير.

4 ـ 4 التعداد census

وفيه يقوم الباحث بِعدّ كل أفراد الجمهرة موضوع بحثه، مثل جمهرة الأطفال الرضّع في مكان ما أو جمهرة مرضى السكري في قطرٍ ما... إلخ. وبالطبع يصعب أو يكاد يكون من المستحيل عمل ذلك، ولكن التعداد الذي يتبادر إلى ذهن الجميع هو تعداد السكان وهو القيام بعدّ دوري لجميع السكان على فترات متساوية من السنين. وقد كانت الدول في الأزمنة القديمة تهتم بمعرفة عدد سكانها لتعرف قوتها البشرية في حالة الحرب ولتقدِّر قيمة الضرائب التي ستحصل عليها من السكان. أما في الأزمنة الحديثة، فإن الدولة تقوم أثناء التعداد بالحصول على المعطيات التي تهمها بالنسبة لأفراد المجتمع، سواء كان ذلك من الناحية الاقتصادية أم التعليمية أم الاجتماعية أم السياسية أم العلمية أم الدينية، وكذلك بالنسبة لتوزّع السكان حسب فئات العمر والجنس وكذلك توزعهم الجغرافي وتوزعهم حسب المهنة وغير ذلك من الأمور المهمة.

إن نتائج التعداد والمعطيات المستخلصة منها تساعد الدولة على معرفة الصورة الكاملة لمختلف نواحي الأنشطة التي يمارسها سكانها والصورة الواضحة لحالة المجتمع الصحية والاجتماعية والاقتصادية، وغير ذلك مما يساعد الدولة على التخطيط السليم اللازم لتنمية المجتمع ومتابعة هذه التنمية.

لذلك فإن الدول تجري هذا التعداد على فترات متساوية من الزمن، وقد يحول عدم توفر الوقت والمال والمجهود اللازم لذلك دون القيام بالتعداد على أوقات متقاربة من الزمن. ويجري تعداد السكان إما بطريقة التعداد الفعلي أو التعداد النظري.

أ ـ التعداد الفعلي de facto

في هذه الطريقة يتم عدّ السكان كما هم في مواقعهم وقت التعداد، وبصرف النظر عن مكان إقامتهم الأصلي وعن كونهم من سكان الموقع الموجودين فيه وقت التعداد أم ضيوفاً عليه أم زائرين له فقط. ومن أبرز مميزات هذه الطريقة قلة الأخطاء التي يتعرض لها العدّادون وسهولة تنفيذها، ومن مساوئها أنها قد تعطي معلومات غير صحيحة أحياناً وقد لا تصوِّر الأشياء على حقيقتها.

ب ـ التعداد النظري de jure

في هذه الحالة يتم عد الأفراد تبعاً لمحالّ إقامتهم المعتادة. وتعطي هذه الطريقة صورة صادقة لحالة السكان وتوزُّعهم حسب العمر والجنس والحالة التعليمية والاقتصادية إلى غير ذلك، لكنها في نفس الوقت قد تكون صعبة التطبيق من الناحية العملية لأنها تتطلب وضع أسئلة إضافية في استمارات التعداد لمعرفة مكان الإقامة المعتاد.

4 ـ 5 العيّنات والاعتيان samples and sampling

قبل إجراء أي بحث في المجال الطبي، سواء كان ذلك من الناحية السريرية أم الوقائية، يجب أن نقوم بتعريف وتحديد الجمهرة التي سيجرى عليها البحث. ويُقصَد بالجمهرة كل الأفراد موضوع التعداد سواء كانوا كهولاً أم أطفالاً أم مصابين بمرض معين كالسكري مثلاً، أو سواء كانوا حيوانات للتجارب أو اي وحدات مميزة مطلوب جمع معلومات عنها. فإذا كانت الجمهرة محدودة مثل "عمال أحد المصانع" وكانت إمكاناتنا كافية، فإننا نستطيع إخضاع كل عمال المصنع للدراسة بدون أية مشاكل. ولكن إذا كانت إمكاناتنا محدودة، سواء من ناحية عدد الباحثين أو من ناحية الوقت أو غير ذلك فإن البديل يكون بأخذ عيّنة من هذه الجمهرة لدراستها بحيث تكون ممثلة لهذا المجتمع حتى يمكن تعميم نتائج العينة على جمهرتها.

ويُعَدّ تحليل العينة للتعرف على خصائص مجمل الجمهرة أمراً معروفاً ويُستخدَم دائماً في المجالات الطبية، فمن فحص نقطة أو بضعة نقاط من دم المريض نستطيع القول أن كل دم المريض قد فحص مع العلم طبعاً أن هذا التعميم يحمل معه حدوداً معينة من الخطأ.

وعلى ذلك فنحن نحاول أخذ العينات بطريقة تقلل احتمالات الوقوع في الخطأ الناجم عن تعميم نتائجها. وتعتمد المسوح الطبية عادةً على أسلوب العينة، ولأنها تقتصر على جزء من أفراد الجمهرة فإن طريقة أداء المسح الطبي تجري بكفاءة أكثر مما إذا كانت الدراسة تشمل كل أفراد الجمهرة. وعلى ذلك فإننا نوفر الجهد والوقت والمال ونحصل في الغالب على نتائج أفضل لتوفر إمكانية التدقيق في اختيار الباحثين وتدريبهم.

ولما كانت الجماهر تتغير بسرعة في تكوينها وخصائصها فإن أسلوب العينة يتيح للباحثين سرعة كافية لدراسة الجمهرة بشكلها الحالي قبل تغيرها الكامل. ويجب أن يكون هناك بعض المعرفة عن الخاصية التي ستُبحَث قبل أخذ العينة، فإذا لم يكن ذلك متيسراً يجرى بحث ارتيادي لجمع معلومات مبدئية عن هذه الخاصية. كذلك يجب تعريف وتحديد وحدات المجتمع تحديداً واضحاً، أو بمعنى آخر، يجب تحديد "الإطار" الذي قد يكون على شكل قائمة تشمل جميع وحدات المجتمع، وقد يكون على شكل بطاقات أو مجموعة

خرائط. كذلك يجب تحديد وحدات الدراسة، وقد تكون هذه وحدات طبيعية، مثل أفراد جمهرة ما (كجمهرة مرضى السكري)، أو مجموعة طبيعية من هذه الوحدات مثل العائلات، وقد تكون وحدات مصطنعة مثل تقسيم مدينة إلى أحياء تحوي قطاعات أصغر ثم تقسم تلك القطاعات بدورها إلى مربعات سكنية موقعة على خرائط ويعتبر كل مربع سكني كوحدة.

4 ـ 5 ـ 1 تصميم العينة sample design

يجب أولاً تحديد المعلومات المطلوب جمعها، وأهميتها، ولماذا نريدها، والتأكد من أن هذه المعلومات لا يمكن الحصول عليها من مصادر أخرى، قبل اللجوء إلى استخدام أسلوب العينة.

فإذا وُجِد أن من الضروري استخدام أسلوب العينة يكون أمامنا خياران، إما الحصول على عينة تعطي نتائج ذات مضبوطية محددة بأقل التكاليف، أو عينة تعطي أعلى مضبوطيّة بتكاليف عالية، أو الموازنة بين المضبوطية والتكاليف.

وعلى ذلك فقبل اختيار العينة الملائمة يجب أن نأخذ في الاعتبار:

- تحديد الدراسة المطلوبة، ويشمل ذلك تعريف المشكلة والأسئلة المحددة المطلوب الإجابة عنها والمصادر التي ستعطي إجابات هذه الأسئلة؛
- تعريف الجمهرة المراد دراستها وتحديدها وتقسيمها إلى الوحدات الأولية التي ستكون العينة مكوَّنة من بعضها؛
- تكوين إطار يشمل جميع أفراد الجمهرة حتى يكون اختيار العينة سليماً؛
- تحديد نوعية العينة وحجمها وكذلك اختيار وحدة الدراسة. ويجب أيضاً دراسة التكلفة وما إذا كانت الموارد المالية المتاحة تسمح بها، وكذلك القوة البشرية التي يمكن تدريبها للقيام بالمهمة بالكفاءة المطلوبة.

4 ـ 5 ـ 2 أنماط العيّنات types of samples

الاعتيان، أي عملية جمع العينات أو أخذ عدد من الأفراد من مجمل أفراد مجموعة كلية، إما أن يكون اعتياناً احتمالياً، يخضع لقانون الاحتمالات ويُجرى حسب خطة إحصائية لا دخل للباحث أو لعناصر العينة في اختيار أي فرد فيها، وإما أن يكون غير احتمالي لا يتم حسب الأسس الاحتمالية.

ومن أنواع العينات غير الاحتمالية نذكر:

- **اعتيان حصصي** quota sampling، وفيه نختار عدداً معيناً أو حصة من الوحدات من كل طبقة من طبقات الجمهرة التي ستجري دراستها بغرض إجراء الاعتيان على طبقات مختلفة بتكاليف زهيدة؛

- **اعتيان انتقائي غير عشوائي أو تلاؤمي** non-randomly selected or convenience sampling، وفيه يختار الباحث عينة يرى أنها تمثل الجمهرة من وجهة نظر معينة، فمثلاً نختار عينة من أساتذة الصحة العمومية في مجتمع ما لسؤالهم عن كيفية التخلص من مرض معين في هذا المجتمع.

ومن العينات الاحتمالية نذكر:

- **العينة العشوائية البسيطة** simple random sample، وفي هذه الحالة يتم اختيار أفراد العينة عشوائياً من الجمهرة، بمعنى أن لكل فرد في الجمهرة نفس الاحتمال لاختياره كفرد في العينة، وأسهل الطرق وأدقها لهذا الاختيار العشوائي لأفراد العينة من الجمهرة تكون باستخدام جداول الأرقام العشوائية، وهي جداول اختيرت أرقام كل عمود منها عشوائياً من بين الأرقام 0، 1،2،....إلى 9. فإذا أردنا اختيار عينة من جمهرة حجمها 7711 فرداً مثلاً، نبدأ بترقيم افراد الجمهرة من 1 إلى 7711 ثم نختار عدداً من الأعمدة مساوياً لعدد خانات أكبر عدد في الجمهرة، ثم نقرأ الاعمدة من أعلى إلى أسفل وندون كل عدد يساوي 7711 أو أقل منه بحيث لا نُدوِّن أي عدد سوى مرة واحدة، فإذا وصلنا إلى أسفل الصفحة في جداول الأرقام العشوائية، بدأنا من أول الصفحة مع التحرّك عبر الأعمدة فنترك العمود الذي في اليسار مثلاً ونتخذ بدلاً منه العمود الذي إلى يمين الأعمدة الأصلية بحيث يبقى عدد الأعمدة مساوياً لما بدأنا به، وهكذا حتى ننتهي من اختيار العينة. ومجمل القول إن العينة العشوائية البسيطة يكون فيها احتمال اختيار أي فرد معروفاً، فعند اختيار عينة حجمها ق من جمهرة حجمها ن فإن احتمال اختيار أي فرد في العينة هو ق/ن.
- **العيّنة العشوائية النظامية** systematic random sample، وفي هذه العينة يكون اختيار أول فرد فقط اختياراً عشوائياً، وهذا الاختيار الأول يحدد العينة كلها لأن باقي الأفراد يكونون على مسافات تساوي كل منها المسافة الفاصلة بين الفرد الأول والفرد الثاني، ويحدد ذلك حجمَ العينة بالنسبة إلى حجم الجمهرة، فمثلاً إذا كانت العينة 10% من الجمهرة وكانت الجمهرة مكونة من 500 فرد نقوم بترقيم أفراد الجمهرة، ثم نختار الرقم الأول عشوائياً من بين الأرقام من 1 إلى 10؛ ولنفرض أن الرقم المختار كان 6، فنضيف إليه 10 ونحصل على ترتيب الفرد الثاني في العينة، وهكذا حتى نحصل على ترتيب بقية الأفراد التي ستحويهم العينة: 6، 16، 26، 36، ...، و 496. وقد تكون العينة نظامية حسب الزمان، كأن نأخذ درجات الحرارة على فترات متساوية من الزمن، وقد تكون نظامية حسب المكان (أماكن تتباعد عن بعضها بمسافات متساوية). والعينة النظامية كثيرة الاستعمال في التطبيقات العملية نظراً لسهولة اختيارها وقلة تكاليفها، ولكن يجب الملاحظة عند اختيار أفراد العينة النظامية ألاّ تتكرر فيهم صفة ناتجة عن مواقعهم المتباعدة على مسافات متساوية.

- **العيّنة العشوائية الطبقيّة** stratified random sample، تتوقف دقة المعطيات التي نحصل عليها من عينة ما على حجم العينة وعلى تجانس الجمهرة، فإذا كان هناك تباين أو عدم تجانس في الجمهرة، نقوم في هذه الحالة بتقسيم الجمهرة إلى طبقات متجانسة، ونسحب من كل طبقة عينة عشوائية بحيث نضمن تمثيل كل الطبقات في الجمهرة، ويتشابه أفراد كل طبقة في الخاصية التي نقيسها والتي قد تكون فئة عمر أو فئة دخل أو فئة تعليم... إلخ، كما أن تقسيم الطبقات قد يكون على أساس جغرافي أو على أساس نوعي، كتقسيم المصانع حسب نوع المهنة أو حسب عدد العمال المشتغلين فيها. وعند اختيار العينة الطبقيّة يجب أولاً تقسيم الجمهرة إلى طبقات ثم تحديد حجم العينة ثم تحديد عدد الأفراد الذين سنختارهم من كل طبقة. وبالنسبة لعدد أفراد العينة من كل طبقة، يلجأ البعض لأخذ عددٍ متساوٍ من كل طبقة، ولكن هذه الطريقة تنقصها الدقة حيث إن طبقات الجمهرة لا تتساوى في عدد أفرادها. وعلى ذلك قد نلجأ إلى "التوزيع المتناسب" بحيث يكون عدد أفراد كل طبقة في العينة متناسباً مع حجم هذه الطبقة، ولكن في هذه الحالة أيضاً قد تختلف كل طبقة عن الأخرى في تجانس أفرادها، ولذلك نلجأ إلى طريقة "التوزيع الأمثل" في تحديد حجم العينة من كل طبقة، وفي هذه الحالة نأخذ في الحسبان تجانس الأفراد في كل طبقة عند اختيار حجم العينة. وهذا التجانس يمكن قياسه باستخدام الانحراف المعياري للصفة المعينة التي نريد دراستها في كل طبقة من طبقات الجمهرة.
- **العينة العشوائية المتعددة المراحل** multistage random sample، ونلجأ إلى هذه الطريقة إذا لم نتمكن من استخدام طرق أخرى لسحب العينات. فمثلاً إذا كانت الجمهرة كبيرة، مثل بَلَدٍ ما، يستحيل استعمال العينة العشوائية البسيطة لأن ذلك يستلزم وجود قائمة بجميع أفراده، وهذا مستحيل طبعاً، وكذلك الأمر بالنسبة للعينة العشوائية النظامية أو العينة العشوائية الطبقية، لذلك نلجأ إلى العينة العشوائية متعددة المراحل، وفي هذه الحالة نختار عشوائياً عدداً من محافظات البلد، ثم من كل محافظة منها نختار عشوائياً عدداً من المراكز، ثم نختار عشوائياً من كل مركز عدداً من الأحياء، وهكذا حتى نستوفي عدد المراحل التي حددناها مسبقاً في اختيار العينة وصولاً إلى الأفراد الذين سيشملهم البحث. ومن الواضح أن هذه الطريقة لاختيار العينة أقل تكلفةً، كما أن صعوبات إدارتها وتنفيذها لا تُقارَن بالنسبة إلى طرق سحب العينات الأخرى في الجماهر الكبيرة.

4 ـ 6 تحليل المعطيات الإحصائية data analysis

يتم تحليل المعطيات الإحصائية عادةً حسب نوع المتغير الإحصائي. وهناك نوعان من المتغيرات الإحصائية، وهما **المتغيرات الكميّة** quantitative وهي متغيرات أو بيانات يُعبَّر

عنها بكميات عددية، و**المتغيرات الكيفية** qualitative وهي بيانات يُعبَّر عنها بفئات معينة أو أسماء أو صفات. ويتم تحليل المعطيات عادةً على مرحلتين الأولى هي مرحلة الإحصاء **الوصفي** descriptive والثانية هي مرحلة **الإحصاء التحليلي** analytic.

تهدف الخطوة الأولى، أي الإحصاء الوصفي، إلى فحص المعطيات وتوصيف خصائص الأفراد وتُعَدُّ مدخلاً إلى الإحصاء التحليلي. ومن الأمثلة عليها تشكيل الجداول التكرارية وحساب مقاييس **النزعة المركزية** central tendency **كالمتوسّط** mean **والوسيط** median، أو مقاييس **التبعثر** dispersion **كالانحراف المعياري** standard deviation **والمجال** range، وحساب **التناسبات** proportion والنسب المئوية وتقدير **فواصل الثقة** confidence intervals. وأما الخطوة الثانية، أي الإحصاء التحليلي، فتهدف إلى تقدير نماذج وقوة الترابط بين المتغيرات واجراء اختبارات **الفرضية الإحصائية** hypothesis testing. ومن الامثلة عليها البحث عن الترابط وتخطيط جداول 2×2 وإجراء **التحليل عديد المتغيرات** multivariate analysis. ويمكن العودة إلى الكتب المختصة بالإحصاء لمراجعة هذه المواضيع أو الاستزادة منها.

4 ـ 7 مقاييس المراضة والوفيات measures of morbidity and mortality

تُستخدَم مقاييس المراضة والوفيات في تقييم الحالة الصحية للمجتمعات ومستوى معيشة السكان. وفيما يلي سنعرض تعاريف بعض هذه المقاييس شائعة الاستخدام، وسنصنِّفها إلى مقاييس الولادة والوفاة ومقاييس المراضة.

أ ـ مقاييس الولادة والوفاة

1 ـ **معدل المواليد birth rate**: عدد المولودين أحياءً في بلدٍ ما خلال سنة/عدد السكان في نفس البلد في منتصف السنة x 1000

2 ـ **معدل الوفيات الخام crude death rate**: عدد الوفيات في بلد ما خلال سنة/عدد السكان في نفس البلد في منتصف السنة x 1000

3 ـ **معدل الوفيات النوعي للعمر (أو للجنس) أو الخاص بعمر معين أو بجنس معين age (sex) - specific mortality rate**: عدد الوفيات في بلد ما خلال سنة والحاصلة في فئة عمرية أو جنسية معينة/عدد السكان من نفس البلد في منتصف السنة ومن هم من نفس فئة العمر أو الجنس x 1000

4 ـ **معدل الخصوبة fertility rate**: عدد المولودين أحياءً في بلد ما خلال سنة/عدد النساء في نفس البلد وفي سن الإنجاب (15ـ 50 سنة) × 1000

5 ـ **معدل وفيات الرضّع infant mortality rate**: عدد وفيات الرضع دون السنة من العمر في بلد ما خلال سنة/عدد المولودين أحياءً في نفس البلد وخلال نفس السنة x1000

6 ـ معدل وفيات الولدان **neonatal mortality rate**: عدد وفيات الولدان دون 28 يوماً من العمر في بلد ما خلال سنة/عدد المولودين أحياءً في نفس البلد وخلال نفس السنة x 1000

7 ـ معدل وفيات الفترة المحيطة بالولادة **perinatal mortality rate**: (عدد الولادات الميتة (الإملاص) + عدد الوفيات تحت الأسبوع من العمر)/عدد المواليد الأحياء في نفس البلد وخلال نفس السنة x 1000

8 ـ معدل وفيات الأمهات **maternal mortality rate**: عدد وفيات الأمهات المرتبطة بالحمل والولادة والنفاس في بلد ما وخلال سنة/عدد المواليد الأحياء في نفس البلد وخلال نفس السنة x 1000

9 ـ معدل الوفيات التناسبي **proportional mortality rate**: عدد الوفيات من سبب معين/العدد الإجمالي للوفيات x 1000

10ـ معدل إماتة الحالات **case fatality rate**: عدد الوفيات الناجمة عن مرض معين خلال سنة/ عدد الحالات المسجّلة من ذلك المرض في السنة نفسها x 1000

ب ـ مقاييس المراضة

1 ـ معدل الوقوع لمرض ما **incidence rate**: عدد حالات الإصابة الجديدة بالمرض خلال حقبة زمنية معينة/عدد المعرضين للإصابة بالمرض x 1000

2 ـ معدل الانتشار لمرض ما **prevalence rate**: عدد حالات مرض ما (القديمة + الجديدة) في وقت معين وفي مكان ما / عدد المعرّضين للمرض في نفس الوقت والمكان x 1000



الفصل الأول

الأساسيات والتعاريف في دراسة الأمراض السارية

1 ـ 1 مقدمة

رغم التقدم الكبير الذي شهدته البشرية في مجال الوقاية من الأمراض السارية ومكافحتها، وخاصة في دول العالم المتقدمة، فإن هذه الأمراض لا تزال تعتبر المشكلة الصحية الأولى على نطاق العالم وخاصة في دوله النامية، ويتوقع العديد من العاملين في المجال الصحي أنها ستبقى واحداً من أهم أسباب المراضة والوفاة في المستقبل القريب، وبالتالي فإن الدراسة الوبائية لها وبرامج مكافحتها والوقاية منها عمليات تتصف حكماً بالاستمرارية في أي تخطيط صحي سليم.

لقد تراجعت الأمراض المعدية على سلم قائمة الأولويات في دول العالم المتقدم، وانخفضت معدلات المراضة والوفاة الخاصة بعدد كبير منها خلال هذا القرن. وكان مردّ ذلك إلى حقيقتين أساسيتين هما:

1 ـ توفر المعلومات الوافية عن التاريخ الطبيعي لمعظم هذه الأمراض، وطرق انتشارها، والعوامل المؤثرة على هذا الانتشار.

2 ـ توفر السبل العديدة والفعالة لمكافحة القسم الأعظم من هذه الأمراض، وكفاءة البرامج التي طبقتها هذه الدول.

ومع ذلك لا يزال العالم المتقدم يعاني، بين الحين والآخر، من جائحات خطرة لأمراض معدية بعضها قديم والبعض الآخر حديث النشأة، مما يظهر زيف الأمل في إمكانية القضاء الكامل والسريع على خطر هذه الأمراض. أما في دول العالم النامية فتبقى المشكلة حادة

ورئيسية، ويبدو واضحاً، بتقدم السنين، أن الأمراض المعدية تلعب دوراً هاماً في عرقلة الجهد البشري المبذول لتحقيق التقدم في هذه الدول، كما أن ظاهرتي التخلف الاقتصادي والاجتماعي تعرقلان عمليات وقاية ومكافحة هذه الأمراض، وهذا دليل على وجود ارتباط وثيق بين درجة التقدم الحضاري وحجم مشكلة الأمراض المعدية، وأن أي فعل إيجابي في أحد الجانبين يعطي ثماراً في الجانب الآخر ويمكّن من تحقيق التسارع بالعمل المشترك في الجانبين معاً.

1 ـ 2 تعريف المصطلحات الأساسية

- **الاحتواء containment**: الاستئصال الإقليمي لمرضٍ سارٍ.
- **الإعدائية infectivity**: القدرة على إحداث العدوى، أي خاصية كون العامل المسبب أو المرض معدياً.
- **الاستئصال eradication**: إنهاء كل انتقال للعدوى بإبادة العامل المحدث بواسطة الترصّد والاحتواء.
- **الإمراضية pathogenicity**: مقدرة العامل المسبب على إحداث المرض. وتقاس إمراضية العامل المُعدي بنسبة عدد الأشخاص الذين يصابون بالمرض السريري إلى عدد الأشخاص المتعرّضين للعدوى.
- **انتقال العدوى transmission of infection**: انتقال العوامل المُعدية من المستودع أو المصدر إلى الثويّ.
- **التحشير disinfestation**: العملية الفيزيائية أو الكيميائية التي تُستخدَم في إبادة أو إزالة الكائنات الحيوانية الصغيرة غير المرغوبة ولا سيما الحشرات وسائر المفصليات والقوارض.
- **التطهير disinfection**: قتل العوامل المُعدية خارج الجسم بالتعريض المباشر لعوامل كيميائية أو فيزيائية.
- **التلوُّث contamination**: وجود عامل مُعدٍ على سطح الجسم أو في الثياب أو مفارش السرير أو الدمى أو الأدوات الجراحية أو الضمادات أو الأدوات والمواد الأخرى غير الحية بما في ذلك الماء واللبن والطعام، وهو غير التدنُّس الذي يعني وجود مادة ضارة في البيئة ولكنها ليست بالضرورة مُعدية. ثم إن تلوث سطح الجسم لا يقتضي وجود حالة حامل العدوى.
- **الثويّ host**: شخص أو كائن حي آخر يتيح لعامل معدٍ العيش أو المأوى في ظل ظروف طبيعية.
- **الحامل carrier**: شخص أو حيوان يؤوي عاملاً نوعياً معدياً دون أن يبدو عليه مرض سريري ظاهر ويخدم كمصدر محتمل للعدوى.

- الحجر الصحي quarantine: تقييد أنشطة الأصحاء من الأشخاص أو الحيوانات الذين خالطوا حالة المرض الساري أثناء دور سرايته، وذلك للوقاية من انتقال المرض منهم أثناء دور الحضانة فيما لو حدث المرض.
- العدوى infection: دخول عامل من العوامل المُعدية في جسم إنسان أو حيوان، وتطوره وتكاثره فيه.
- العدوى الانتهازية opportunistic infection: عدوى بعوامل غير ممرضة في العادة، ولكنها تصبح ممرضة عندما تضعف دفاعات الجسم المناعية.
- العدوى الخافية latent infection: بقاء عامل محدث للعدوى ضمن الثويّ بدون أعراض، ودون أن يكون له وجود واضح في دم الثوي أو أنسجته أو إفرازات جسمه.
- العدوى المستترة inapparrent infection: وجود عدوى في ثويّ ما دون حدوث أعراض أو علامات سريرية مميزة.
- دور الحضانة incubation period: الفترة الزمنية بين غزو عامل محدث للعدوى وبين ظهور أول علامة أو عرض للمرض المعني.
- دور الحضانة الخارجي extrinsic incubation period: الزمن اللازم لتطور عامل محدث للعدوى داخل الناقل منذ دخول العامل إلى الوقت الذي يصبح فيه الناقل معدياً.
- دور السراية communicability period: الزمن الذي يمكن أن ينتقل خلاله العامل المُعدي من شخص مصاب بالعدوى إلى شخص آخر.
- العامل المعدي infectious agent: عامل قادر على إحداث عدوى أو مرض معد.
- العزل isolation: فصل الأشخاص المصابين بالعدوى عن الآخرين طوال دور السراية، في أماكن وظروف تمنع أو تحدّ من الانتقال المباشر وغير المباشر للعامل المعدي من المصابين بالعدوى إلى المستعدين لها، أو إلى من قد ينشرون هذا العامل إلى آخرين.
- الفَوعة virulence: درجة الإمراضية، أي درجة مقدرة العامل المسبب على إحداث المرض في ثوي معروف.
- المخالط contact: شخص كان على اتصال بشخص مصاب بالعدوى أو ببيئة ملوثة بصورة تتيح له فرصة اكتساب العدوى.
- مدروج العدوى gradient of infection: طيف استجابات الثويّ للعدوى، وهو يتراوح بين العدوى المستترة والمرض المميت.
- المرض الحيواني المصدر zoonosis: عدوى أو مرض عدوائي ينتقل في ظروف طبيعية من حيوانات فقارية إلى إنسان.
- المرض المعدي infectious disease: مرض ينجم عن عامل مُعدٍ أو منتجاته السمية.
- المرض الساري communicable disease: مرض معدٍ ينجم عن انتقال عامل أو

منتجاته من شخص أو حيوان مصاب بالعدوى إلى ثوي مستعد بشكل مباشر أو غير مباشر.

- **الاستضداد antigenicity**: قدرة العامل المحدث للعدوى على إحداث تفاعل مناعي في الثوي.
- **مستودع العدوى reservoir of infection**: إنسان أو حيوان أو نبات أو تربة أو مادة يعيش ويتكاثر فيها عاملٌ مُعدٍ بشكل طبيعي ويعتمد عليها للبقيا ويتكاثر فيها بطريقة تمكّن من انتقاله إلى ثوى مستعد.
- **مصدر العدوى source of infection**: إنسان أو حيوان أو شيء ينتقل منه العامل المُعدي مباشرةً إلى الثوي.
- **المعدي infective**: ما يمكن أن يحدث العدوى أو ينتقل بالعدوى.
- **المكافحة control**: العمليات أو البرامج الهادفة إلى تخفيض وقوع أو انتشار الحالات المعدية أو إنهائها.

1 ـ 3 حلقة العدوى

يعتمد استمرار حدوث الأمراض المعدية على وجود ستة عوامل تشكل بمجملها ما يدعى حلقة العدوى، وهي: 1) العامل المُعدي، 2) المستودع، 3) مخرج العامل المُعدي من المستودع، 4) وسيلة انتقال العامل المُعدي إلى الثويّ، 5) مدخل العامل المُعدي إلى الثوي، 6) ثوي مستعد. ونورد فيما يلي دراسة موجزة لأهم النقاط في مفردات هذه الحلقة.

1 ـ 3 ـ 1 العامل المُعدي

تُصنَّف العوامل المُعدية استناداً إلى العديد من الخواص إلى فيروسات (مثل فيروس التهاب سنجابية النخاع وفيروس الحصبة وفيروس النزلة الوافدة) ومتَدثِّرات (مثل المتدثِّرة الحثرية) وريكتسيّات (مثل الريكتسية البروفاتسيكية التي تسبب التيفوس) وجراثيم (مثل المكوَّرات السحائية والسلمونيلة التيفية وعُصَية الخناق والمتفطِّرة السليّة) وفطريات (مثل المُبيَضّة البيضاء) وحيوانات أوالي (مثل الأميبة والمتصوِّرة التي تسبب الملاريا) وحيوانات متعددة الخلايا (مثل الديدان التي تسبب أمراضاً عند البشر).

لكل عامل مُعدٍ عدد من الصفات ذات الأهمية من الناحية الوبائية، وتشمل هذه الصفات نوعيته بالنسبة للثوي (هل يعدي الإنسان وحده أو الحيوان وحده أو كليهما معاً)، وقدرته على الحياة خارج الثوي (لا تستطيع المكوّرات السحائية البقاء بعيداً عن ثويّها أكثر من ساعات قليلة بينما قد يبقى جرثوم السلمونيلا التيفية أياماً وربما أسابيع في أوساط البيئة الملائمة)، وإعدائيته وإمراضيته (علماً بأن الصفتين قد لا تتناسبان طرداً فيما بينهما (فمن المعروف أن فيروس التهاب سنجابية النخاع من النمط II أكثر إعدائيةً من النمط I ولكنه أقل إمراضية منه)، وفوعته (قد تختلف بين ذراري العامل المُعدي) ومستضديّته (ولهذه الصفة أهمية كبيرة في عملية التشخيص المصلي وفي تصنيع اللقاحات).

1 ـ 3 ـ 2 المستودع

اهم مستودعات الأمراض المعدية هو الإنسان المصاب بالعدوى، سواء كان حاملاً أم مريضاً، وقد يكون الحيوان مستودعاً لبعض الأمراض المعدية التي تصيب الإنسان وأهمها الأمراض المعدية حيوانية المصدر، أما التربة فقد تكون مستودعاً لعدد قليل من العوامل المُعدية (جرثوم الكزاز مثلاً).

- **المستودع البشري**: وهو إنسان مصاب بمرض معدٍ أو إنسان حامل للعامل المعدي؛ أما المريض فهو إنسان مصاب بالعدوى تبدو عليه أعراض وعلامات معينة تدل في غالب الأحيان على نوع المرض المعدي المصاب به. والمريض مستودع هام للعدوى من الناحية الوبائية نظراً للسهولة النسبية في التعرف عليه وبالتالي تطبيق أسس المكافحة بالنسبة له، ولأنه يكون في العادة مصدراً هاماً للإعداء إذ يتكاثر فيه العامل المُعدي بشكل كبير. والحامل هو إنسان يؤوي العامل المُعدي دون أن تظهر عليه علامات وأعراض سريرية، وتنبع أهميته من كونه غير واعٍ لدوره كمصدر محتمل للعدوى، وبالتالي فهو يمارس حريته الكاملة في الحركة والنشاط ضمن المجتمع والبيئة المحيطة، كما أنه من جهة ثانية يصعب التعرف عليه (إلا بإجراء فحوص مخبرية قد تكون معقدة ومكلفة، وتشكل عبئاً على الخدمات الصحية في جميع الأحوال) وبالتالي لا يمكن اتخاذ إجراءات نوعية لمكافحة العدوى فيه في الكثير من الأحوال. ويُصنَّف الحامل إلى أنواع، منها الحامل الصحيح (عديم الأعراض) وهو الحامل الذي يبقى فيه المرض المعدي مستتراً طوال مساره، ومنها الحامل الحاضن وهو الإنسان المصاب بالعدوى في دور حضانة المرض، ومنها الحامل الناقه الذي يستمر في احتواء العامل المحدث للعدوى بعد انتهاء الفترة السريرية. كما أن الحامل يمكن أن يُصنَّف وفقاً لمدة الحمل إلى حامل مؤقت وهو الذي يحمل العامل المُعدي لمدة لا تزيد على ستة أشهر، أو حامل مزمن وهو الذي يحمل العامل المُعدي لمدة تزيد على ستة أشهر وقد تصل إلى عدة سنوات. ويُصنَّف الحامل أيضاً وفقاً لطبيعة إخراجه للعامل المعدي إلى حامل مستمر بمعنى وجود العامل المُعدي في إفرازاته طوال فترة الحمل، وحامل متقطع بمعنى وجود العامل المعدي في إفرازاته أحياناً وغيابه أحياناً أخرى.
- **المستودع الحيواني**: أهم المستودعات الحيوانية وأخطرها هي الحيوانات الأليفة والتي تكون الصلة بها قوية إذ إنها بهذا القرب وهذه الصلة تُعَدُّ مصدراً جيداً لنشر العدوى، أما أهمية دور الحيوانات البرية كمستودع للعدوى فتكمن في صعوبة الوصول إليها في عملية المكافحة، وفي كونها بؤرة طبيعية للعدوى أكثر من كونها مصدراً له.

1 ـ 3 ـ 3 مخرج العدوى

يُقصَد بالمخرج مكان خروج العامل المُعدي من مستودع العدوى، علماً بأن هذا الخروج ضروري لانتقال العدوى إلى أثوياء جدد. ولو بقي العامل المعدي ضمن مستودعه دون أن يجد مخرجاً له لانتهت العدوى، وبالتالي انتهى المرض الناجم عنه. والمثال على ذلك أن مريض الملاريا الذي يعيش في منطقة تخلو من بعوض الأنوفيل لا يشكل خطراً على المجتمع نظراً لأن الطفيلي يبقى حبيساً ولا يجد له مخرجاً. وقد يكون المخرج طبيعياً كالمخرج التنفسي (خروج العامل مع مفرزات هذا الجهاز كما في النزلة الوافدة والشاهوق والسل، إلخ...) والمخرج الهضمي (خروج العامل مع البراز كما في الحمى التيفية والكوليرا، إلخ...) والمخرج البولي (كما في داء البلهارسيات) والمخرج المشيمي (كما في الحصبة الألمانية والزهري) والمخرج الجلدي (خروج العامل مع المفرزات الجلدية كما في الدمامل والخراجات). وقد يكون المخرج غير طبيعي كلدغ الحشرات (التي توفر مخرجاً لبعض الأمراض المعدية كالملاريا والحمى الصفراء، إلخ...) ونقل الدم أو استخدام الحقن (الذي يوفر مخرجاً لالتهاب الكبد B). وقد يكون للعامل المُعدي مخرج وحيد من مستودعه أحياناً، وفي أحيان عديدة يكون له أكثر من مخرج (كما هو الحال بالنسبة لفيروس عَوَز المناعة البشري الذي يخرج عن طريق المفرزات التناسلية وعن طريق اللعاب ونقل الدم والحقن). ولمعرفة طريق الخروج أهمية وبائية إذ إنه يحدد غالباً طرق انتقال العامل المُعدي، كما أنه يوضح أهمية بعض الإجراءات الوقائية وإجراءات المكافحة.

1 ـ 3 ـ 4 طرق الانتقال

يقصد بذلك آليات انتقال العوامل المحدثة للعدوى من المستودع إلى الثوي. وهذه الآليات هي:

أ ـ **الانتقال المباشر**: ويتم فيه انتقال فوري ودون وسيط للعامل المُعدي من المستودع إلى الثوي. وكما هو ملاحظ، فإن ذلك يتطلب تقارباً زمانياً ومكانياً بينهما. ويحدث هذا الانتقال بعدة سبل هي:

- **التماسّ المباشر**، كما هو الحال في الملامسة والتقبيل والعضّ والجماع؛
- **الانتشار بالقطيرات**، ويتم نتيجة رشق مباشر لرذاذ من القطيرات على الملتحمة أو الأغشية المخاطية للأنف أو الفم أثناء العطاس أو السعال أو البصاق أو الغناء أو الكلام (يقتصر ذلك عادة على مسافة متر واحد أو أقل)؛
- **الانتقال عبر المشيمة** من الأم الحامل إلى جنينها.

ب ـ **الانتقال غير المباشر**: ويتم فيه انتقال العامل المعدي بوجود وسيط بين المستودع والثوي، وهو لا يتطلب تقارباً مكانياً أو زمانياً بينهما. ويحدث هذا النوع من الانتقال بعدة سبل هي:

- **الانتقال بالمطايا**، ويقصد بالمطيّة المواد أو الأشياء غير الحية التي تتلوث بالعامل المُعدي وتخدم كوسيلة وسيطة لنقل عامل مُعدٍ وإدخاله في ثوي مستعد من خلال مدخل مناسب. ومن الأمثلة على المطايا الطعام والشراب والدمى والملابس ومفارش الأسرة وأدوات الطبخ والأدوات الجراحية والضمادات (يطلق على الانتقال بجميع هذه المواد عدا الطعام والشراب مصطلح التماسّ غير المباشر).
- **الانتقال بالنواقل**، ويقصد بالناقل الكائن الحي من المفصليات (الحشرات والحَلَم) الذي يمكن أن ينقل العامل المُعدي ميكانيكياً (تلوث أقدام الناقل أو خرطومه بالعامل المُعدي أو مرور ذلك العامل ضمن القناة الهضمية للناقل دون تكاثره أو تطوره فيه)، أو بيولوجياً (حدوث تكاثر أو تطور دوري للعامل المُعدي أو كليهما معاً ضمن الناقل قبل أن يتمكن من نقل اللقاح المُعدي للعامل الممرض إلى الإنسان).
- **الانتقال بالهواء**، ويتم ذلك باستنشاق هواء يحتوي على معلّقات من الجسيمات التي تتألف جزئياً أو كلياً من عضويات مجهرية. وقد تبقى هذه الجسيمات معلقة في الهواء لمدة طويلة من الزمن وبعضها يحتفظ بعدوائيته وفوعته والبعض الآخر يفقدهما. تشمل هذه الجسيمات المعلقة نوى القطيرات وهي المتبقيات الصغيرة التي تنجم عن تبخر السائل من القطيرات التي يقذفها ثوي مصاب بالعدوى، بالإضافة إلى ذرّات الغبار ذات الأحجام المتباينة التي قد تنشأ من التربة أو الثياب أو مفارش السرير أو الأرضيات الملوثة.

1 ـ 3 ـ 5 مدخل العدوى

يقصد بذلك مكان دخول العامل المُعدي إلى جسم الثوي لإحداث العدوى فيه، وقد تكون المداخل طبيعية كالمدخل التنفسي والمدخل الهضمي والمدخل البولي التناسلي والمدخل الجلدي وملتحمة العين، وقد تكون غير طبيعية كلدغ الحشرات ونقل الدم والحقن. ويدلنا المدخل عادةً على طريق الانتقالكما يفسر لنا بعض الأعراض المرضية للأمراض المعدية. وقد يكون للعامل المُعدي مدخل وحيد وقد يكون له أكثر من مدخل، والمثال على ذلك أن جرثوم الطاعون يدخل عن طريق جهاز التنفس محدثاً الطاعون الرئوي وقد يدخل عن طريق عضة البرغوث محدثاً الطاعون الدبلي.

1 ـ 3 ـ 6 الثويّ

إن وجود العامل المُعدي وانتقاله إلى الثوي بالواسطة الملائمة لا يعني حتمية حدوث العدوى أو المرض، وإنما يجب حدوث انهيار جزئي أو كلي في خطوط دفاع جسم الثوي وقدرته المناعية لتحدث العدوى والمرض. لذا فإن مقاومة الثوي واستعداده صفتان وبائيتان هامتان يجب دراستهما إضافةً إلى دراسة العوامل التي تؤثر عليهما.

أ ـ **الاستعداد الوراثي**: يختلف الاستعداد الطبيعي لبعض الأمراض المعدية بين الفئات

الأثنية المختلفة. ويجب التأكد هنا من أن هذا الاختلاف في الاستعداد لا يعود في الأصل إلى اختلاف في الظروف البيئية وظروف التعرض.

ب ـ **المقاومة اللانوعية:** وهي المقاومة التي يبديها الجسم ضد العوامل المعدية بشكل عام وليس ضد عامل معين، وتعتمد أصلاً على كمال الجسم تشريحياً وفيزيولوجياً، ويمكن تصويرها بمثابة حواجز أو خطوط دفاعية هي:

- **الحواجز التشريحية:** وهي عوائق ميكانيكية تفصل بين العامل المُعدي والنسج، وأمثلتها الجلد والأغشية المخاطية المبطنة للأجهزة والأغشية الداخلية كالجنبة، وتقوم هذه الحواجز بإعاقة دخول العامل المُعدي أو بالحد من انتشاره ضمن الجسم.
- **الحواجز الفيزيولوجية:** وهي العمليات والتفاعلات الفيزيولوجية الطبيعية التي تؤثر سلباً على العامل المُعدي كحموضة المعدة، وانزيم الليزوزيم الموجود في اللعاب والدمع والإفرازات الأنفية والجلدية، وعمليات التنظيف الناجمة عن الجريان الطبيعي لسوائل الجسم لإطراحها.
- **الحواجز الخلطية:** وتوجد في دم الإنسان على شكل مواد ذات أثر قاتل لا نوعي في العوامل المُعدية. ومن أهم هذه المواد المتممة والإنترفيرون.
- **التفاعل الالتهابي والبلعمة:** يؤدي التفاعل الالتهابي، الذي يتألف من سلسلة من العمليات الفيزيولوجية الكيميائية الهادفة، إلى حصر العوامل المُعدية في مكان دخولها إلى الجسم ومحاولة القضاء عليها قبل أن تتسلل إلى المناطق الأخرى. أما عملية البلعمة التي تقوم بها بشكل رئيسي كريات الدم المحبّبة والبلاعم فهي من أهم سبل دفاع الجسم إذ تقوم هذه الخلايا بابتلاع العوامل المُعدية وقتلها، وبذلك قد تنجح في وقف غزو هذه العوامل للجسم.
- **مقاومة النسج:** يُقصَد بذلك العوامل الكيميائية الحيوية ضمن النسج التي يمكن أن تؤثر سلباً في العامل المعدي حين وصوله إلى هذه النسج. ويُعتقَد أن هذه المقاومة هي التي تدفع العوامل المُعدية المتنوعة إلى التوجه نحو أنسجة معينة لتتكاثر فيها.

ج ـ **المقاومة النوعية (المناعة):** وهي المقاومة التي يبديها الجسم ضد عامل مُعدٍ معين، وتنجم عن استجابة الجهاز المناعي للإنسان لتحريض مستضد نوعي (كالعامل المُعدي) إما بتشكيل مناعة خلطية تعتمد على الأضداد أو بتشكيل مناعة خلوية، وفي أحيان أخرى قد تُنقَل المناعة للإنسان بشكل جاهز دون أن يلعب جهازه المناعي دوراً في تشكيلها. وتصنف المناعة إلى النوعين التاليين:

- **المناعة الفاعلة:** وهي المناعة التي يقوم الجسم بتشكيلها بوساطة جهازه المناعي عندما يحرّضه مستضد معين ويشمل هذا النوع: 1) المناعة الفاعلة الطبيعية، وهي التي تنجم عن تحريض مستضدي يتم بشكل طبيعي (كحدوث العدوى) وتكون عادةً أقوى أنواع المناعة ويرتبط تواجدها في مجتمع ما بالأمراض المتوطنة في

بيئة ذلك المجتمع؛ 2) المناعة الفاعلة الاصطناعية، وهي التي تنجم عن تحريض مستضدي يتم بشكل صنعي (كإعطاء اللقاح).

- **المناعة اللافاعلة**: وهي المناعة المنقولة إلى الإنسان بشكل جاهز (إعطاء الأضداد) دون أن يكون لجهازه المناعي دور فعال في صنعها. وهي مناعة قصيرة الأمد تُستخدَم غالباً في الحماية المؤقتة وأحياناً في المعالجة ويشمل هذا النوع: 1) المناعة اللافاعلة الطبيعية، ومثالها الوحيد انتقال المناعة من الأم إلى جنينها أثناء مرحلة الحمل وذلك عبر المشيمة وكذلك عبر لبن الرضاعة في الأيام الأولى بعد الولادة؛ 2) المناعة اللافاعلة الاصطناعية، وتنجم عن إعطاء الجسم بشكل اصطناعي أضداداً جاهزة مستحضرة من ثوي آخر منيع قد يكون إنساناً أو حيواناً.

ويُقصَد بمصطلح مناعة القطيع (مناعة الجمهرة) مستوى المناعة المتوفرة ضد عامل معدٍ في مجتمع معين. ولهذا المستوى دور هام في تحديد قدرة عامل مُعدٍ على الانتشار في ذلك المجتمع.

وتؤثر عوامل عدة في مقاومة الثوي، وهذه العوامل التي يمكن أن تُضعِف مقاومة الثوي سواء كانت نوعية أو غير نوعية هي:

- وجود خلل ميكانيكي أو وظيفي في خطوط الجسم الدفاعية كحدوث قطع في الجلد أو قصور في الوظيفة الفيزيولوجية التنظيفية للجهاز التنفسي على سبيل المثال؛
- سوء التغذية بما له من تأثير مباشر في الجهاز المناعي وتأثير غير مباشر في العمليات الفيزيولوجية وخطوط الجسم الدفاعية الأخرى؛
- وجود أمراض في الجسم قد تضعف من مقاومته للعدوى كما يلاحظ في السكري وابيضاض الدم على سبيل المثال؛
- استخدام العوامل المثبطة للمناعة كالأشعة السينية والستيروئيدات القشرية؛
- أمراض عوز المناعة الوراثية والمكتسبة والمثال على ذلك متلازمة عوز المناعة المكتسب (الأيدز).

1 ـ 4 الأسس العامة لاتّقاء الأمراض المعدية ومكافحتها

تعتمد مكافحة الأمراض المعدية والوقاية منها على الفهم الصحيح للصورة الوبائية لهذه الأمراض، بما في ذلك حلقة العدوى وعملية الانتقال والعوامل المساعدة على سراية العدوى. ويمكن استناداً إلى المعلومات التي سبق ذكرها إيجاز الأسس العامة للوقاية والمكافحة بما يلي:

1 ـ 4 ـ 1 مكافحة العدوى في المستودع

يُقصَد بذلك جميع الإجراءات التي تشمل التعامل مع مستودع المرض المعدي، وتتم هذه الإجراءات بواحدة من الطرق التالية أو بها جميعاً:

أ ـ **استئصال المستودع:** إن القضاء التام على مستودع العامل المحدث للعدوى كفيلٌ بالقضاء على المرض المعدي الذي ينجم عن هذا العامل. ومن الأمور الأكيدة أن هذا الإجراء لا يطبَّق إلا على المستودعات غير البشرية، أي الحيوانات. وقد استُخدِمت هذه الطريقة لمكافحة عدد من الأمراض حيوانية المصدر مثل السلّ البقري والحمى المالطية والكَلَب والطاعون الدبلي. ونورد بعض النقاط الهامة في هذا المجال:

لا يتطلب نجاحُ هذا الإجراء من الناحية العملية القضاءَ الكامل على كل الحيوانات المستودع، وإنما إنقاص عددها إلى حد معين يؤدي إلى تدني إمكانية انتقال العدوى إلى المدى الذي يوقف انتشار العدوى نهائياً.

قد يشكل القضاء على مستودع العدوى في الحيوانات الأليفة خسارة اقتصادية يتجاوز حجمها خطر المرض المعدي، وعندئذ قد لا نجد مبرراً لعملية الاستئصال.

قد يكون الوصول إلى الحيوانات البرية التي تشكل مستودع مرض ما أمراً شبه مستحيل في العديد من الأحوال.

وباختصار، يعد استئصال المستودع إجراء عملياً وممكناً عندما يكون المستودع حيواناً يسهل الوصول إليه والقضاء عليه دون أن يشكل ذلك خسارة اقتصادية كبيرة.

ب ـ **عزل المستودع:** تعدّ طريقة عزل المستودع من أقدم طرق مكافحة الأمراض المعدية، وجرى تطبيقها في الكثير من العصور باعتبارها الوسيلة الوحيدة الممكنة لمنع انتشار المرض (فقد عُزِل مرضى الجذام والطاعون والكوليرا منذ قديم الزمان). ويهدف العزل إلى تخفيض مقدرة المستودع على نشر العدوى وذلك عن طريق إقامة حاجز مكاني وزماني بينه وبين المجتمع ووسائط البيئة، ونورد فيما يلي بعض النقاط الهامة في هذا المجال:

- تختلف درجة العزل ومدته ومكانه وفقاً لنوع المرض المعدي، وُتحدَّد إجراءات العزل بالنسبة للأمراض المُعدية بتشريعات حكومية، وكذلك الأمر بالنسبة لإجراءات المراقبة التي يجب اتخاذها فيما يتعلق بالمخالطين وثيقي الصلة بحالات معدية معينة.
- يعد العزل إجراءً ذا فعالية محدودة في العديد من الأمراض للأسباب التالية: 1) لا يمكن تطبيق العزل بشكل واقعي إلا على الحالات التي أُبلِغ عنها؛ ونتيجة قصور عملية التبليغ فإن عملية العزل لا تطبَّق إلا على جزء يسير من أفراد المستودع؛ 2) لا يطبَّق العزل على الحالات التي لا يتم تشخيصها، علماً بأن عدداً كبيراً من الحالات الخفيفة أو اللانموذجية يصعب تشخيصها؛ 3) تكون معظم الحالات المعدية شديدة السراية في مراحلها الأولى قبل أن يتم التشخيص وهي لا تخضع للعزل في هذه المراحل؛ 4) يشكل حَمَلَةُ العدوى القسمَ الأكبر من المستودع بالنسبة للعديد من الأمراض المعدية، ولا يمكن كشف هذا الجانب من المستودع إلا بمجهودات تقنية

ومادية ضخمة، وهي غير متوفرة في العديد من دول العالم النامية، وبالتالي فإن ذلك الجانب من المستودع لا يخضع لقانون العزل في معظم الأحيان.

ج ـ معالجة المستودع: يُقصَد بالمعالجة هنا إعطاء الأدوية الملائمة للمستودع بهدف قتل العامل المحدث للعدوى ضمن المستودع، وإنهاء المستودع كمصدر للعدوى وذلك بتحقيق شفائه من المرض. ونورد فيما يلي بعض النقاط الهامة في هذا المجال:

- إن التقدم الكبير الذي شهدته البشرية في مجال اكتشاف المضادات الحيوية وتطويرها أعطى لهذه الخطوة في عملية المكافحة دوراً هاماً. وتجدر الإشارة هنا إلى وجوب استمرار المعالجة حتى القضاء التام على العامل المحدث للعدوى ضمن المستودع. وهذا ما ندعوه بالعلاج الفعال.
- من أهم نقاط الضعف في تطبيق هذا الإجراء ما يلي: 1) يجب كشف جميع الحالات المرضية ومعالجتها لضمان نجاح هذا الإجراء، وهذا أمر صعب التحقيق في معظم الأحيان. 2) يجب تطبيق علاج العدوى باكراً، وهذا يتطلب التشخيص الباكر، الأمر الذي قد لا يتم لأسباب عديدة. 3) يصعب تطبيق العلاج على حملة العدوى، فهذا أمر مرتفع التكلفة وغير ممكن عملياً في معظم الأحيان. 4) لا تتوفر حتى الآن أدوية فعالة ضد عدد من الأمراض المعدية، لذا لا يمكن الاعتماد على المعالجة الفعالة في مكافحتها، والمثال على ذلك العديد من الأمراض الفيروسية.

1 ـ 4 ـ 2 قطع طريق الانتقال

يُقصَد بذلك جميع الإجراءات المتخذة لقتل العامل المحدث للعدوى بعد خروجه مباشرة من المستودع وقبل دخوله إلى الثوي، وكذلك الإجراءات الموجهة نحو وسائط البيئة الجامدة والحية بهدف قتل العامل المُعدي إذا تواجد فيها أو عليها وجعلِها غير صالحة لانتقاله. تشمل هذه الإجراءات عادةً تثقيف أفراد المجتمع بمعلومات حول طريق انتقال المرض والسلوك السليم للوقاية منه، وكذلك الحث على تأمين النظافة الشخصية وإجراءات التطهير المرافق والنهائي وإجراءات إصحاح البيئة كتأمين مياه الشرب النقية والتخلص الصحي من الفضلات ومكافحة النواقل. وفي الواقع، فإن بعضاً من أنجح أمثلة المكافحة قد اعتمدت على هذه الطرق، كمكافحة أمراض الجهاز الهضمي المعدية (الكوليرا والزحار) المنتقلة بالمطايا وكذلك الأمراض المعدية المنقولة بالنواقل كالحمّى الصفراء والملاريا.

1 ـ 4 ـ 3 دعم مقاومة الثوي

تبدو أهمية هذا الإجراء واضحة، وخاصةً في الدول النامية، ذلك أن مكافحة العدوى في المستودع وقطع طريق انتقالها لا يمكن أن يتم بشكل كلي وكامل، ويجابَهان بصعوباتٍ تتطلب مجهوداً لا نملك سبيلاً سريعاً لتحقيقه. إن إصحاح البيئة يلعب دوراً هاماً في مكافحة الأمراض المعدية ولكن مشاريعه ترتبط أيضاً بالتقدم العام للمجتمع ويُعتبَر تأثيره

في غالب الأحيان تأثيراً غير مباشر يصعب الدفاع عنه أمام عقول صانعي القرار (من غير العاملين الصحيين)، بينما يسهل الدفاع عن التمنيع مثلاً كوسيلة مكافحة أمام الأغلبية ويمكن تبنّيه مهما كان المجتمع متخلفاً.

تشمل إجراءات دعم مقاومة الثوي النقاط التالية:

1 ـ دعم المقاومة اللانوعية للثويّ والمحافظة عليها: يلعب عدد من العوامل التشريحية والفيزيولوجية والخلطية دوراً في مقاومة دخول العوامل المُعدية إلى الجسم وفي عرقلة قدرتها على البقاء والتكاثر ضمنه، ومن الطبيعي المحافظة على هذه الحواجز الطبيعية ومنع حدوث الخلل فيها. كذلك فإن الوضع الصحي العام للفرد ونمط تغذيته لهما علاقة قوية بدرجة استعداده للمرض المعدي وبمدى وخامة هذا المرض حين حدوثه. لذلك كان لا بد من اتخاذ الإجراءات الضرورية لتعزيز الوضع الصحي العام للثوي وتحسين تغذيته.

2 ـ التمنيع (التحصين) immunization: ويُقصَد بذلك الوسيلة التي توفر للثوي مناعة نوعية ضد العامل المُعدي بطريقة اصطناعية، ويكون التمنيع إما فاعلاً أو لافاعلاً.

أ ـ التمنيع الفاعل active immunization (التطعيم أو التلقيح) vaccination: ويهدف هذا الإجراء إلى حث الجسم على تصنيع مناعة فاعلة ضد عوامل مُعدية معينة عن طريق إعطائه مستضدات خاصة تدعى اللقاحات. إن القدرة على حث الجسم على تشكيل مناعة نوعية ضد مرض معين دون تعريضه لمخاطر هذا المرض تُعتبَر من الإنجازات الهامة في حقل الطب. ومن أهم الأمثلة على النجاح الرائع لعملية التلقيح استئصال مرض الجدري من العالم.

وتصنف اللقاحات المستخدمة حالياً إلى أربعة أنواع، هي:

ـ اللقاحات الحية الموهنة live attenuated vaccines: يتألف اللقاح في هذا النوع من العامل المُعدي كامل النمو الذي يُوهَن بوسائط مختلفة ويفقد قدرته الإمراضية ولكنه يحتفظ بقدرته الاستمناعية. ولقد لوحظ أن معظم هذه اللقاحات تؤدي إلى تشكيل مناعة مشابهة إلى حدّ بعيد للمناعة الناجمة عن العدوى الطبيعية، سواء من حيث قوّتها أو طول مدتها، ولكن هنالك عدداً من موانع الاستعمال بالنسبة لمعظمها وأهمها الحمل وعوز المناعة والمرض الحاد. ومن الأمثلة على هذا النوع من اللقاح لقاحات الحصبة والحصبة الألمانية والنكاف ولقاح سابين لشلل الأطفال.

ـ اللقاحات المقتولة killed: يتألف اللقاح في هذا النوع من العامل المُعدي كامل النمو المقتول بالحرارة أو الأشعة أو المواد الكيميائية. ولقد لوحظ بأن هذه اللقاحات أقل فعاليةً من اللقاحات الحية الموهنة، إذ إن درجة إثارتها للمناعة أقل ومدة المناعة التي تعقبها أقصر. ويتطلب ذلك في معظم الأحيان إعطاء جرعات داعمة كثيرة. ومن أمثلتها لقاح كامل الخلية المقتولة ضد السعال الديكي، ولقاح النزلة الوافدة.

ـ اللقاحات الذوفانية toxoids: يتألف اللقاح من الذيفان الخارجي لجرثوم معين بعد تحويله إلى ذوفان نتيجة معالجته بالفورمالين إذ يفقد بذلك قدرته السميّة ويحتفظ بخاصته الاستمناعية. وتُستخدَم هذه اللقاحات في الوقاية من الأمراض التي تعتمد إمراضيتها بشكل أساس على الذيفانات الخارجية التي تفرزها العوامل المُعدية، ومن أهم أمثلتها لقاحا الكزاز والخناق.

ـ المستضدات الواقية protective antigens: لوحظ أن بعض المستضدات في بعض العوامل المُعدية ذات أهمية كبيرة في قدرتها الإمراضية، وأن وجود أضداد لها ضمن الجسم يشكل وقاية لهذا الجسم من المرض، لذلك تُفصَل هذه المستضدات الهامة ويُصنَع منها عامل مُمَنِّع (لقاح) يكون بديلاً لاستخدام كامل العامل المُعدي. ومن أمثلتها لقاح التهاب الكبد B ولقاح التهاب السحايا بالمكورات السحائية ولقاح السعال الديكي اللاخلوي.

إن اللقاح الجيد بشكل عام هو اللقاح الذي يحقق (على اختلاف أنواعه) الخواص التالية:

- أن يكون اللقاح مأموناً وتأثيراته الجانبية خفيفة وقليلة؛
- أن يؤدي اللقاح إلى تشكل مناعة قوية ومديدة في الملقحين؛
- أن تكون طريقة إعطاء اللقاح سهلة وأن تكون الجرعات الضرورية لتحقيق المناعة المطلوبة قليلة العدد (سهولة التطبيق على مستوى المجتمع)؛
- أن تكون موانع استعماله قليلة؛
- أن يكون قليل التكلفة.

وتقدَّر نجاعة اللقاح vaccine ecacy على أنها نسبة الأشخاص في المجموعة الشاهد ضمن تجربة لتحري نجاعة اللقاح، ممن لم يصابوا بالمرض إذا تلقوا اللقاح، وبالمقابل فهي تشير إلى نسبة خفض الحالات بين الأشخاص الملقحين.

ب ـ التمنيع اللافاعل passive immunization: ويهدف هذا الإجراء إلى تمنيع الجسم عن طريق حقنه بأضداد جاهزة مستخرجة من أشخاص أو حيوانات منيعة أو ممنَّعة تمنيعا فاعلاً. وتتميز المناعةُ اللافاعلة المتشكلةُ بسرعةِ مردودِها إذ إن مقدار الأضداد يرتفع في الدم مباشرةً ولكن لفترة محدودة لأن عمرها الحيوي في جسم الثوي لا يتجاوز عدة أسابيع، وقد تبين أن عمر النصف لهذه الأضداد الغريبة عن الجسم يُقارب الشهر إذا كان مصدرها كائناً من الفصيلة نفسها (إنسان إلى إنسان) ولا يزيد على سبعة أيام إذا كان مصدرها كائناً من فصيلة أخرى (حيوان إلى إنسان). إضافةً إلى ذلك، فإن استخدام الأضداد حيوانية المصدر قد يؤدي إلى تفاعلات أرجية ذات نتائج خطيرة على المتلقي. ويتم التمنيع اللافاعل باستخدام واحد من المستحضرات التالية:

ـ الغلوبولين المناعي البشري العادي، ويتم استخلاص هذا المنتج من جَميعَة pool عشوائية من دم المتبرعين، ويُفترَض أنه يحتوي على نسب كافية من الأضداد لعدد من

الأمراض المعدية الشائعة في المجتمع. ويُستخدَم هذا المستحضر للوقاية من التهاب الكبد A مثلاً.

ـ الغلوبولين المناعي البشري النوعي، ويتم استخراج هذا المستحضر من بلازما المتبرعين الذين لديهم نسبة عالية من الأضداد لعاملٍ مُعدٍ معينٍ (نتيجة عدوى طبيعية أو تلقيح). ومن الأمثلة على هذا المستحضر الغلوبولينات المناعية النوعية ضد التهاب الكبد B والحماق والكَلَب والكزاز.

ـ المصول الحيوانية المضادة، وتحضَّر بحقن المستضد النوعي في بعض الحيوانات (الحصان غالباً) ثم تُستخرَج الأضداد المتشكِّلة لاستخدامها في وقاية الإنسان من المرض النوعي وأحياناً في معالجته من هذا المرض. وأهم الأمثلة على هذه المستحضرات المصول المضادة للكزاز والخناق.

3 ـ الوقاية الكيميائية: ويُقصَد بذلك إعطاء الأدوية المضادة للعوامل المُعدية بهدف منع وقوع العدوى أو منع حدوث المرض أو منع المضاعفات. قد يتم هذا الإجراء على مستوى الفرد المتعرض أو على مستوى المجتمع لحماية أفراده ومجابهة الأوبئة. وتستخدم الوقاية الكيميائية في الحالات التالية:

- عندما لا تتوفر وسيلة تمنيعية فعالة، مثل استخدام البنسلين للوقاية من الأمراض المعدية بالمكورات العقدية؛
- عندما تكون الوسيلة التمنيعية محدودة الفعالية، مثل استخدام التتراسكلين للوقاية من الكوليرا نظراً لمحدودية فعالية اللقاح؛
- لحماية القادمين من مناطق خالية من المرض إلى مناطق يتوطن فيها المرض أو يوجد فيها وباء، وذلك خلال مدة محدودة من الزمن، مثل إعطاء الكلوروكين للوقاية من الملاريا.

ورغم فوائد الوقاية الكيميائية فإن لاستخدامها نقاط ضعف أهمها:

- ارتباط فترة الحماية بفترة تناول الدواء؛
- قد تؤدي إلى تشكل المقاومة لدى العوامل المُعدية؛
- قد تؤدي إلى تثبيط التفاعل المناعي ضد العامل المُعدي ويبقى الفرد مستعداً للإصابة بالعدوى بعد زوال الحماية.

1 ـ 5 التطبيق العملي لأسس الوقاية والمكافحة

تقع مسؤولية التطبيق العملي لأسس الوقاية والمكافحة على عاتق المؤسسات الصحية في المجتمع، ويعتبر ذلك من أهم الأنشطة التي يجب عليها ممارستها، وتستعين على ذلك عادة بالتشريعات التي تضمن لها حُسن تطبيق هذه الأسس. وتتناول التشريعات الخاصة بمكافحة الأمراض المعدية في معظم دول العالم الجوانب التالية:

1 ـ 5 ـ 1 الإبلاغ reporting

التشريع الأساسي للأمراض المُعدية هو القانون الذي يوجب الإبلاغ عن حالات أمراض مُعدية معينة إلى السلطات الصحية المسؤولة، وهذا الإبلاغ ضروري لتقوم السلطات الصحية بالإجراءات الأساسية لمكافحة هذه الأمراض. فالإبلاغ هو نقطة البداية لإجراءات العزل والاستقصاء الوبائي والمعالجة الفعّالة وإجراءات التمنيع والوقاية الكيميائية للمخالطين. وتصدر كل دولة قانوناً خاصاً بالأمراض المعدية التي يجب الإبلاغ عنها وطريقة التبليغ والجهة التي يجب أن تستلمه. ويقوم بالتبليغ عادة الأطباء الذين يشخِّصون المرض وقد يقوم به في أحيانٍ معينة العاملون الصحيون.

إن أهميةَ الإبلاغ ودعمَه بالقانون لا يعني أن تنفيذه يتم بشكل جيد (وخاصة في دول العالم النامي)، وأسباب ذلك كثيرة، منها:

1 ـ عدم وضوح قوانين الإبلاغ في عدد من دول العالم النامي أو اقتصارها على أمراض قليلة وهي لا تلقى غالبا الدعم الكافي لتطبيقها؛

2 ـ يرتبط الإبلاغ عن المرض المعدي بالنجاح في تشخيصه، وقد يتطلب ذلك إمكانيات مخبرية لا تتوفر في عدد من الدول النامية؛

3 ـ يجب أن تتوفر القناعة الكافية لدى الأطباء حول أهمية التبليغ وجدواه، ويرتبط ذلك بمدى قناعة الأطباء بدورهم ضمن الخطة الصحية الشاملة؛

4 ـ يجب أن تتوفر القناعة لدى المرضى بأن الإبلاغ عن مرضهم لا يشكل إساءة اجتماعية لهم، وأن تحديد الحركة الذي يمكن أن تنجم عن هذا الإبلاغ ليست تدخلاً تعسفيا في شؤونهم الخاصة. ولا يتم ذلك إلا بتوعية صحية هادفة.

ومن الضروري الإشارة إلى أن اللوائح الصحية الدولية تقضي بضرورة الإبلاغ عن بعض الأمراض، وتشمل هذه مثلاً الإبلاغ عن الكوليرا والحمى الصفراء والطاعون، والإبلاغ عن الأمراض التي تترصدها منظمة الصحة العالمية كشلل الأطفال والنزلة الوافدة.

1 ـ 5 ـ 2 العزل والمراقبة

يتناول التشريع الثاني للأمراض المعدية إجراءات العزل الواجب تطبيقها على المرضى المصابين بأمراض معدية معينة. وتشمل هذه الإجراءات مكان العزل ومدته وشروط إنهائه، كما تشمل إجراءات المراقبة التي يجب أن تُتَّخَذ بحق المخالطين وثيقي الصلة بحالات معدية معينة. ويتم العزل عادة وفقاً لنوع المرض المعدي ودرجة سرايته ووخامته، في مستشفى خاص بالأمراض المعدية أو في جناح خاص ضمن مستشفى عامٍ أو في البيت، وتختلف مدته وفقاً لدور سراية المرض. أما شروط إنهاء العزل فتُحدَّد وفقاً لنوع المرض وتستند أحيانا إلى فحوص مخبرية محددة. وقد خُفِّفت إجراءات العزل

الشديدة التي عُرفت في العهود الماضية (والتي فرضتها الجائحات العالمية العنيفة) إلى حد بعيد في الآونة الحديثة نتيجة تطور الطب واكتشاف إجراءات جديدة أكثر فعالية وأقل تعسفا لمكافحة العدوى، ومع ذلك ما زال العزل ومراقبة المخالطين لبعض الأمراض المعدية يُعتبَران من الإجراءات الضرورية وحسنة المردود. ولا بد من الالتزام بقوانين العزل لنجاح عملية مكافحة هذه الأمراض المعدية. وكما أن التبليغ قاصر في الدول النامية، كذلك فإن العزل قاصر فيها.

1 ـ 5 ـ 3 التمنيع

تلعب اللقاحات دوراً هاماً في مكافحة الأمراض المعدية، ولكن توافر اللقاح لا يعني إطلاقا حُسن استخدامه، إذ من المعروف أن نجاح اللقاحات في تأدية دورها يستوجب عدداً من الأمور التطبيقية هي:

1 ـ يجب أن يشمل التلقيح أكبر عدد ممكن من الأفراد المستعدين في المجتمع، مما يستوجب إصدار تشريع بإلزامية التلقيح ضد أمراض معينة. ورغم وجود مثل هذا التشريع في العديد من الدول فإن تطبيقه لا يتم بشكل جيد، وخاصةً في الدول النامية.

2 ـ يفقد الكثير من اللقاحات فعاليته إذا لم يُحفَظ بشكل ملائم، وتتسم شروط حفظ اللقاح بالقصور الشديد في عدد من الدول النامية.

3 ـ يعتمد نجاح التلقيح على إعطاء الجرعة الملائمة بالطريقة الملائمة في الوقت الملائم، إضافةً إلى إعطاء الجرعات الداعمة عندما تستوجب عملية التمنيع ذلك.

4 ـ إن تخطيط برامج التلقيح أو التمنيع يعتمد على عوامل عملياتية هامة كتطبيق التلقيح في العيادات أو من خلال الفرق الجوالة، وكاعتماد الحملات الوطنية أو عدم اللجوء اليها، وأمور أخرى عديدة، وهذه الأمور العملياتية لا تُنفَّذ بشكل جيد في بعض الأحيان.

1 ـ 5 ـ 4 الفحص الإجباري

قد تستوجب مكافحة أحد الأمراض المعدية إجراء فحوص خاصة لأفراد معينين تحت ظروف معينة؛ من أجل ذلك يجب أن تُصدَر تشريعات تنص على إلزاميتها. ومن جملة هذه الفحوص تلك التي تجرى على المخالطين الوثيقي الصلة بحالة معدية معينة كفحص المسحة الشرجية التي تجرى لمخالطي مرضى الكوليرا أو الفحوص التي تجرى على العاملين في تقديم الأطعمة أو الوافدين إلى بلد ما. إن مثل هذه التشريعات ذات قيمة في عملية المكافحة إذ تكشف معظم أفراد المستودع وتمهد السبيل للتعامل معه.

1 ـ 5 ـ 5 المعالجة

تلعب الصادّات وبعض الأدوية الأخرى دوراً هاماً في قتل العامل المعدي في

مستودعه، وبالتالي إنهاء دوره كمصدر للعدوى، إضافة إلى فائدتها في شفاء المريض والوقاية من المضاعفات، وقد يستوجب تطبيق هذه الإجراءات وخاصة في الدول النامية إصدار تشريعات تنص على إلزامية العلاج لبعض الأمراض المعدية لحماية المجتمع منها، كعلاج السل أو الزهري وغيرها، حيث تلعب المعالجة الدور الأكبر في عملية المكافحة. وقد تضطر السلطات الصحية إلى حصر تداول دواء ما أثناء حدوث أوبئة معينة كي لا يساء استخدامه وتبطل فائدته. يتطلب تطبيق مبدأ العلاج الإجباري إشرافاً من المجتمع ممثَّلاً بسلطته الصحية ليتم التأكد من حسن العلاج وجديته. وتجدر الإشارة هنا إلى أن نقطة الضعف التي تعاني منها الدول النامية فيما يتعلق بالمعالجة هي الاكتفاء بمفهوم الشفاء الظاهري للمرضى في العديد من الأحيان ونقص التشريع في مجال العلاج الإجباري لأمراض معينة أو نقص الإشراف على تنفيذ ذلك التشريع إن وُجِد.

1 ـ 5 ـ 6 السيطرة على وسائط انتقال المرض

لقد اعتمد نجاح الدول المتقدمة في مكافحة الأمراض المعدية إلى حد بعيد على الإجراءات الصحية التي اتُّخِذت في حقل البيئة والتي استندت إلى تشريعاتٍ أساسية حددت نوعية المياه والأطعمة المتوفرة للاستهلاك البشري. وقد مارست هذه الدول دور الإشراف الفعال على تنفيذ هذه التشريعات؛ كما تناولت تشريعات أخرى خاصة بطرق التخلص السليم من الفضلات السائلة والصلبة وطرق التخلص من أماكن تكاثر الحشرات والقوارض وغير ذلك. وتدل الدراسات والإحصاءات المتعددة على أن هذه الإجراءات التي عُمِل بها بشكل أساسي منذ بداية القرن العشرين قد أدت إلى انخفاض معدلات الإصابة بالأمراض المعدية بشكل عام وبالأمراض الناتجة عن القذارة بشكل خاص، قبل أن تُستخدَم أي من الوسائل الأخرى المتبعة حالياً في حقل المكافحة. إن نظرة متفحصة لواقع الأمر في الدول النامية تبين أن هناك قصورا شديداً في التشريع والتنفيذ والمتابعة في هذا المجال.

1 ـ 5 ـ 7 التثقيف الصحي

إن للقسم الأعظم من المجتمع في الدول النامية، وهو القسم الأكثر احتياجاً إلى الخدمات الصحية، موقفاً محايداً من الخدمات الصحية، لا يطالِب بها ولا تصل إليه. ويلعب هذا الموقف المحايد دوراً سلبياً كبيراً في عملية مكافحة الأمراض المعدية التي تتطلب أصلاً إسهاماً فعالاً من المجتمع بكامل أفراده. ويمكن تفسير ذلك بضعف عملية التثقيف الصحي في هذه المجتمعات وقصور التشريعات في حقل تنظيم الخدمات الصحية، وبشكل خاص في مجال الرعاية الصحية الأولية، أو ضعف الإشراف الفعال على تنفيذها.

1ـ5ـ8 الاستئصال و المكافحة

اختلفت أهداف مكافحة الأمراض، فهناك **المكافحة** control التي عُرِّفت على أنها العمليات أو البرامج الهادفة إلى تخفيض وقوع أو انتشار الحالات المعدية أو إنهائها، ودخل مفهوم **إزالة المرض** elimination ليصف التخلص من العدوى بتوقف انتقالها و/أو التخلص من المرض بانخفاض حدوث الحالات إلى الصفر مع احتمال استمرار العدوى. أما **الاستئصال** eradication فهو إنهاء كل انتقال للعدوى بإبادة العامل المسبب بواسطة الترصد والاحتواء، وخير مثال على الاستئصال هو استئصال الجدري. ثم جاءت محاولة استئصال الملاريا، وحددت منظمة الصحة العالمية أهدافها بقصد استئصال شلل الأطفال. ويلخص الجدول التالي الفرق بين المكافحة والاستئصال:

	المكافحة	الاستئصال
الغرض	معدل وقوع في حدّه الأدنى	تخلص كامل
المدة	محدودة	غير منتهية
التغطية	مناطق الوقوع العالي	شامل
الطريقة	فعالة	لا خطأ فيها
المستودع	حيواني أو بيئي	الإنسان فقط
التنظيم	جيد	مثالي
التكلفة	معتدلة على المدى الطويل	عالية لمدى محدود
المضاعفات	مقبولة	وخيمة للغاية
الحالات المستوردة	غير هامة	هامة جداً
الترصد	معقول	جيد جداً

1ـ6 خطة دراسة الأمراض السارية ومكافحتها

عرّفنا المرض الساري بأنه مرض ناجم عن عامل معدٍ معين أو منتجاته السمية يحدث من خلال انتقال ذلك العامل أو منتجاته من شخص أو حيوان مصاب أو مستودع غير حي إلى ثويّ مستعد إما مباشرة أو عن طريق غير مباشر.

وفي العرض التالي اخترنا تسمية الأمراض السارية بدلاً من الأمراض المعدية علماً أن بعض الأمراض المعروضة لا تحمل صفة السراية، وكان الخيار معتمداً على شيوع التسمية من ناحية وعلى أهمية المقاربة الوبائية والوقائية التي تعنى بالمرض الساري أكثر من المرض المعدي بشكل عام. وكان من الضروري تصنيف تلك الأمراض ضمن

مجموعات، ووقع الاختيار على تصنيفها بحسب طرق انتقال العدوى، رغم وجود تصنيفات عديدة أخرى؛ فهناك التصنيف حسب طبيعة العامل الممرض المسبب، فنقول الأمراض الفيروسية أو الجرثومية، وهناك التصنيف حسب مكان الإصابة، فنقول أمراض السبيل الهضمي أو السبيل التنفسي، وهناك التصنيف حسب طرق المكافحة الرئيسة، فنقول الأمراض القابلة للوقاية باللقاحات مثلاً.

وفيما يلي سنستعرض وبائيات بعض الأمراض السارية ومكافحتها مصنفةً حسب الطرق الرئيسة لانتقال العدوى، وسيتم استعراضها حسب الهيكلية التالية:

1 ـ التعريف
2 ـ المسبِّب
3 ـ الحدوث
4 ـ مستودع العدوى
5 ـ طرق انتقال العدوى
6 ـ دور الحضانة
7 ـ دور السراية
8 ـ القابلية للعدوى والمقاومة
9 ـ طرق الوقاية والمكافحة
أ ـ الإجراءات الوقائية
ب ـ الإجراءات التي تُتَّخَذ نحو المريض والمخالطين والبيئة
ج ـ الإجراءات الوبائية
د ـ الإجراءات الدولية

أما الأمراض التي سنستعرضها فستتوزع في الفصول التالية:

1 ـ الأمراض المنقولة بالطريق التنفسي، ومنها النزلة الوافدة والحصبة والحميراء والنكاف والحماق والهربس النطاقي والشاهوق والخناق والتهاب السحايا والسل.

2 ـ الأمراض المنتقلة بالبراز عن طريق الفم، ومنها: شلل الأطفال، والتهابات الكبد، الفيروسية والكوليرا، والحمى التيفية.

3 ـ الأمراض التي تنتقل بواسطة التربة، ومنها الكزاز.

4 ـ الأمراض المنقولة بالغذاء، ومنها التسمم الغذائي بأشكاله المختلفة، والإسهال.

5 ـ الأمراض المنتقلة بالحقن وبالممارسات الجنسية المحفوفة بالمخاطر، مثل الإيدز وبعض حالات التهابات الكبد والزهري.

6 ـ الأمراض المنقولة بالحشرات، مثل الحمى الصفراء والملاريا وداء الليشمانيات

7 ـ الأمراض الحيوانية المصدر، مثل داء الكلب وداء البروسيلات والجمرة الخبيثة.

8 ـ الأمراض المنقولة بالماء، مثل داء البلهارسيات.

الفصل الثاني

الأمراض المنقولة بالطريق التنفسي

2 ـ 1 النزلة الوافدة influenza

2 ـ 1 ـ 1 التعريف

النزلة الوافدة مرض فيروسي حاد يصيب الجهاز التنفسي ويتميز بحدوث ارتفاع في درجة الحرارة ونوافض وصداع وألم عضلي وإعياء ورشح والتهاب في الحلق يصاحبه سعال، وعادة ما ينتهي المرض تلقائياً بالشفاء خلال 2 إلى 7 أيام.

وترجع أهمية النزلة الوافدة لكونها من أشد الأمراض المعدية سرايةً، ويستدل على ذلك من سرعة انتشارها وحدوث الأوبئة وكذلك بسبب شدة المضاعفات وخصوصاً التهابات الرئة الفيروسية والجرثومية. وعند حدوث الأوبئة الكبيرة يحدث المرض الوخيم والوفاة، وخاصة عند المسنين وأولئك المصابين بأمراض منهِكة ويختلف تناسب الوفيات باختلاف نمط الفيروس الشائع.

ويمكن تشخيص المرض في مراحله الأولى باستفراد فيروسات النزلة الوافدة من الإفرازات البلعومية أو الأنفية في مزرعة نسيجية، كما يمكن تأكيد التشخيص باختبار "إليزا" ELISA، وذلك بإظهار زيادة في الاستجابة المصلية النوعية بين أمصال الطور الحاد وطور النقاهة.

2 ـ 1 ـ 2 المسبِّب

هو فيروس النزلة الوافدة، ويوجد بثلاثة أنماط A وB وC، وأكثر الأنماط انتشاراً وأخطرها هو النمط A، حيث إنه تسبَّبَ في حدوث أوبئة كثيرة؛ أما النمط B فقد تسبب في حدوث أوبئة محدودة، والنمط C يحدث بصورة حالات فرادية. ويتم تمييز الأنماط الثلاثة بالاختبارات المصلية بأمصال ضدية نوعية لكل نمط. وتوصف ذراري الفيروس من النمط A بمصدرها الجغرافي ورقم الذرية وسنة الاستفراد وكذلك بمنسب يميز خاصة

الراصة الدموية haemagglutinin والمستضدات النورامينيدازية neuraminidase، ومن أمثلتها A/Sydney/5/97 (H3N2). وتظهر نُمَيْطات كاملة جديدة (إزاحة مستضدية antigenic shift) في فترات غير منتظمة تنجم عن تأشّب لا يمكن التنبؤ به للمستضدات البشرية والطيرية، وهي مسؤولة عن حدوث الجوائح، والتغيرات الطفيفة المستمرة (الانسياق المستضدي antigenic drift) في الذراري هي المسؤولة عن الأوبئة بين الجوائح.

2 ـ 1 ـ 3 الحدوث

عادة ما تحدث النزلة الوافدة على صورة أوبئة epidemics أو جوائح pandemics، كما قد تحدث حالات فرادية. وقد حدثت عدة جوائح في السنوات 1889و 1918و1947 و 1957و1968 بلغت فيها معدلات الهجمة 10ـ20% في المجتمعات الكبيرة ووصلت إلى 50% أو أكثر في المجموعات المحصورة.

2 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان هو المستودع الوحيد للعدوى في البشر وتبقى المستودعات الحيوانية كالطيور مصادر محتملة لانماط بشرية جديدة يُعتقَد أنها بزغت نتيجة إعادة تشكيل جيني genetic reassortement. فقد ظهرت مؤخراً حالات بين الإنسان من نوع H5N1 الذي يصيب الدواجن أساساً مما يدل على احتمال انتقال العدوى منها إلى الإنسان.

2 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

يحدث الانتقال بالهواء ضمن المجموعات السكانية المزدحمة في الأماكن المحصورة إذ يبقى الفيروس عدة ساعات في الجو البارد والرطوبة المنخفضة، وقد يحدث الانتقال أيضاً بالتماس المباشر بواسطة القُطَيْرات، كما أن استعمال الأدوات الملوّثة بإفرازات المريض من أنف وحلق هي طريق وارد للعدوى.

2 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح بين 24 و72 ساعة.

2 ـ 1 ـ 7 دور السراية

وهو يدوم لحوالي 3ـ5 أيام من الهجمة السريرية عند الكهول ويصل إلى 7 أيام عند الأطفال الصغار.

2 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، وتؤدي العدوى إلى مناعة نوعية ضد الفيروس النوعي المسبب للعدوى، أو بالأحرى ضد نُمَيْط الفيروس، ويؤدي التمنيع إلى استجابات مصلية نوعية

للذراري الموجودة في اللقاح، كما يؤدي إلى تنشيط الاستجابة للذراري المتقاربة الأخرى التي سبق أن تعرض لها الشخص.

2 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

أ ـ الإجراءات الوقائية

التمنيع قبل الموعد المتوقع لحدوث النزلة الوافدة في المجتمع، ويُطبَّق اللقاح خاصةً لدى العاملين في خدمات المجتمع الأساسية، كالعاملين في الرعاية الصحية والمجندين العسكريين. ويجب أن تكون مكونات اللقاح من الذراري السائدة حينئذ في العالم حسب الترصد الدولي للنزلة الوافدة الذي تقوم به منظمة الصحة العالمية. ويجب توجيه برامج التمنيع الروتينية نحو الأشخاص الأكثر تعرضاً لاختطار المضاعفات الخطيرة أو الوفاة مثل المسنين أو المصابين بمرضٍ قلبي أو رئوي أو كلوي. تعطى جرعة واحدة من اللقاح لمن تعرضوا سابقاً للمستضدات، وتلزم جرعتان من اللقاح للأشخاص الذين لم يسبق تعرضهم لواحد أو أكثر من ذراري اللقاح.

إذا لم يتوفر اللقاح يمكن استعمال هيدروكلوريد الأمانتادين أو الريمانتادين، وهو دواء فعال ضد النزلة الوافدة من نمط A وليس ضد النمط B. وقد تبين حديثاً أن مثبطات النورامينيداز آمنة وفعالة في الوقاية من النزلة الوافدة وفي علاجها ويتوقع أن تستخدم بكثرة في السنوات القادمة.

يعد التثقيف الصحي للجمهور والتركيز على الاهتمام بالصحة الشخصية ضرورياً في الوقاية من النزلة الوافدة.

ب ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية، والتبليغ إجباري لأن النزلة الوافدة مرض خاضع للترصّد من قبل منظمة الصحة العالمية. ويبلَّغ عن هوية الفيروس المسبب كما يحددها الفحص المخبري.
- لا يوصى بعزل المريض لأن العدوى تكون قد حدثت لأغلب المخالطين وقتَ التشخيص في معظم الحالات، لذا فهو غير عملي.
- العلاج النوعي، إذ يؤدي إعطاء الأمانتادين أو الريمانتادين باكراً في الإصابة بالأنفلونزا A إلى تخفيف الأعراض وتقليلكمية الفيروس في المفرزات التنفسية. يعطى الدواء لمدة 3ـ5 أيام بجرعة 100مغ مرتين يومياً لمن عمرهم 9 سنوات أو أكثر، أما الأطفال أقل من 9 سنوات فتكون جرعتهم اليومية بحدود 5 مغ لكل كيلوغرام من وزن الجسم مقسمة على جرعتين.
- حماية المخالطين، وذلك باستعمال الامانتادين ضد ذراري الفيروس من النمط A.

ج ـ الإجراءات الوبائية

- عمل برنامج تثقيف صحي فعال وتخطيط صحي يضمن تخفيف الآثار الشديدة التي غالباً ما تكون معطِّلة لأنشطة المجتمع.
- قيام السلطات الصحية المحلية بالترصد المستمر للمجتمع لتحديد مدى الفاشيات outbreaks وسريانها داخل المناطق التابعة لها.
- عند توقع حدوث وباء يجب تمنيع العاملين في الرعاية الصحية باستخدام اللقاح كما يمكن رفع مقاومتهم باستخدام الأمانتادين في حالة عدم التمكن من تمنيعهم أو في حالة حدوث وباء لا يتوفر له لقاح مناسب.
- إغلاق المدارس إجراء غير فعال في المكافحة لكنه قد يكون ضرورياً بسبب كثرة غياب التلاميذ والمدرسين.

د ـ الإجراءات الدولية

- تبليغ منظمة الصحة العالمية عن الأوبئة داخل البلد.
- تحديد هوية الفيروس المسبب وإرسال ذراري الأنموذج (النمط البدئي) prototype strains إلى منظمة الصحة العالمية، ويمكن إرسال غُسالات الحلق وعينات الدم إلى أحد مختبرات المراكز المتعاونة مع منظمة الصحة العالمية في البلد المعني.
- الدراسات الوبائية المستمرة والتحديد الفوري للفيروسات بواسطة الهيئات الصحية الوطنية.
- متابعة الجهد لضمان وجود مرافق خاصة و/أو حكومية كافية للعمل على توفير الكميات اللازمة من اللقاح والأدوية المضادة للفيروسات وضمان تطبيق برنامج صحي لإمداد الأفراد تحت الخطر العالي باللقاح والأدوية المضادة للفيروسات.
- توفير الأمانتادين لاستعماله في حالة حدوث وباء لا يتوافر له لقاح مناسب.

2 ـ 2 الحصبة measles

2 ـ 2 ـ 1 التعريف

الحصبة مرض فيروسي حاد شديد السراية يتميز بفترة بادرية prodromal (حمى، التهاب الملتحمة، زكام، سعال، بقع كوبليك) وفترة طفح وصفية تدوم 4ـ7 أيام. ويكون المرض أكثر شدة في الرضّع والكهول، وأهم مضاعفاته التهاب الدماغ والتهاب الرئة، أما في الرضّع والمصابين بسوء التغذية فقد تحدث الحصبة النزفية واعتلال الأمعاء المضيّع للبروتين والتجفاف والتهابات الجلد الشديدة. ويحدث التهاب الدماغ المعمَّم المصلِّب تحت الحاد subacute sclerosing panencephalitis بمعدل واحد في كل مئة ألف بعد عدة سنوات من الإصابة بالحصبة، ويُعتبَر هذا الأخير من العقابيل المتأخرة للحصبة. ويقع الأطفال المصابون بعوز الفيتامين A الظاهر سريرياً أو دون السريري تحت خطر عالٍ

للإصابة؛ وتصل معدلات إماتة الحالة في الدول النامية إلى 3 ـ 5% ولكنها تصل إلى 10 ـ 30% في بعض المواقع.

يعتمد التشخيص أساساً على الصورة السريرية والمعطيات الوبائية، ويفضل تأكيده مخبرياً إما باستفراد الفيروس أو بالفحوصات المصلية النوعية، ويمكن كشف أضداد IgM النوعية بعد ظهور الطفح بحدود 3 ـ 4 أيام.

2 ـ 2 ـ 2 المسبّب

فيروس الحصبة هو من مجموعة الفيروسات المخاطانية paramyxoviridae. ولا يوجد دليل على وجود اختلاف ذراري الفيروس من الناحية المستضدية.

2 ـ 2 ـ 3 الحدوث

كانت الحصبة مرضاً منتشراً في كل أنحاء العالم قبل التطبيق الواسع لبرامج التمنيع. يعتمد توزع الحصبة على نسبة الاستعداد والمناعة في مجتمع ما وعلى درجة التعرض للعدوى. تكون الإصابة نادرة في الأطفال دون ستة أشهر، وهي أيضاً نادرة بعد الخامسة عشرة من العمر، وتختلف أعلى نسبة إصابة وفقاً للعمر من منطقة إلى أخرى نتيجة اختلاف درجة التعرض ولكنها تكون دون الثانية من العمر في الدول النامية، وتكون بين 3 ـ 5 سنوات من العمر في الدول المتقدمة. وتحدث الإصابة في أي وقت من العام ولكن معظم الإصابات تُشاهَد في الشتاء والربيع في المناطق المعتدلة وفي الفصل الجاف في المناطق الاستوائية، كما تشاهد التغيرات الوبائية الدورية كل 2 ـ 4 سنوات. ومنذ أن أدخل التمنيع ضد الحصبة أخذت هذه الخواص في التغير تدريجياً، فقد قلت معدلات الإصابة بنسبةٍ تصل إلى 99% من معدلاتها ما قبل التمنيع، وحدث تغير في التوزع العمري فإما أن تحدث الحصبة في الأطفال الصغار غير الممنعين أو في الأطفال الأكبر سناً أو الشباب ممن أخذوا جرعة واحدة من اللقاح. وكذلك لوحظ حدوث امتداد في الفترة بين الأوبئة المتكررة بشكل دوري. وقد تم التخلص من المرض في بعض أنحاء العالم كما هو في الأميركيتين.

يزداد معدل إماتة الحالة كلما حدثت الإصابة في عمرٍ باكر وبوجود سوء التغذية، وهذان الأمران يمثلان غالباً الوضع في معظم الدول النامية. وتؤدي الحصبة إلى حدوث مرض الكواشيركور في الأطفال ذوي الحالة الغذائية الحرجة، كما أنها تفاقم عوز فيتامين A مؤديةً إلى العمى.

2 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

هو الإنسان المريض فقط، ولا توجد حالات عدوى مستترة أو مستودع غير بشري. ويخرج الفيروس عن طريق مفرزات الأنف والبلعوم، والبول أيضاً.

2 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

عن طريق القطيرات أو التماس المباشر مع مفرزات أنف وبلعوم المريض، أو نادراً بالتماس غير المباشر مع أدوات حديثة التلوث بمفرزات أنف وبلعوم المريض. وينتقل الفيروس أيضاً عن طريق الهواء أحياناً، ولكن في نطاق ضيق. يدخل المسبب إلى الجسم عن طريق الأنف والبلعوم، وربما عن طريق ملتحمة العين.

2 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

يبلغ دور حضانة المرض حتى ظهور الحمى 10 أيام تقريباً. أما إذا أُخِذ ظهور الطفحكمؤشر للمرض فمتوسط دور الحضانة 14يوماً.

2 ـ 2 ـ 7 دور السراية

يمتد من بدء المرحلة البادرية أو قبلها بقليل وحتى أربعة أيام بعد ظهور الطفح، علماً بأن السراية تصبح ضعيفة جداً اعتباراً من اليوم الثاني لظهور الطفح.

2 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة لدى جميع الذين لم يصابوا بالمرض أو لم يُمنَّعوا أو يُطعَّموا. وتخلِّف الإصابة الطبيعية مناعة قوية ودائمة. ولا تحدث الحصبة ثانيةً في شخص أصيب سابقاً. ويولد الطفل منيعاً ضد الحصبة إذا كانت والدته منيعة بسبب إصابتها سابقاً ويبقى هكذا لفترة سنة ثم يصبح قابلاً للعدوى.

2 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** يُستخدَم الغلوبولين المناعي لاتّقاء حدوث المرض أو تخفيف حدته وذلك للأشخاص الذين لا يستطب إعطاؤهم اللقاح الحي، وذلك خلال 72 ساعة من تعرضهم للحصبة؛ ويمكن استخدامه خلال 6 أيام من تعرض المخالطين إذا كان خطر حدوث الاختلاطات عالياً جداً، كما في الرضع دون السنة من العمر أو الحوامل أو المصابين بنقص المناعة. ويُطبَّق عادةً بجرعة 0.25 مل/كغ من وزن الجسم وبحد أقصى 15 مل، ويُطبَّق عضلياً. يؤمِّن الغلوبولين المناعي حمايةً مؤقتة، ولذلك يجب إعطاء اللقاح بعد ثلاثة أشهر إذا كانت الأسباب المانعة قد زالت.

ـ **التمنيع الفاعل.** يتم التمنيع الفاعل باللقاح الموهن، ولقاح الحصبة يحوي فيروس

الحصبة الموهن بشدة ويستطب لدى جميع الأفراد غير المنيعين للحصبة. وتُلخَّص المعلومات المتوفرة عنه بما يلي:

- يعطى اللقاح كحقنة وحيدة ويكون عادةً مشتركاً مع لقاحات أخرى كالحصبة الألمانية والنكاف وتؤمن هذه الحقنة حماية لدى 94-98% من الأفراد المستعدين ربما مدى الحياة من خلال إحداث عدوى خفيفة أو عديمة الأعراض تتميز بعدم السراية، أما الجرعة الثانية من اللقاح فقد تزيد مستويات المناعة إلى 99%.
- أفضل عمر لإعطاء اللقاح هو بعد انتهاء المناعة الموروثة من الأم، ويُعتقَد أن ذلك يحدث في الدول التي تكون فيها صحة الأم جيدة في عمر قد يصل إلى 15شهراً، ولذلك فإن العمر الأفضل لإعطاء اللقاح لإحداث المناعة الدائمة في الدول المتقدمة هو بعد 12شهراً. أما في الدول النامية فيعطى اللقاح في عمر 9 أشهر، ويعاد تلقيح مثل هؤلاء الأطفال عادة لضمان الحالة المناعية الجيدة.
- إن فيروس اللقاح سريع العطب ومن الممكن أن يفقد فعاليته إذا لم تتوافر الشروط المناسبة لذلك (التخزين وسلسلة التبريد).
- قد يؤدي إعطاء اللقاح في الأيام الثلاثة الأولى من التعرض للعدوى إلى الوقاية من حدوث المرض إذ إن الفترة بين التمنيع وحدوث مناعة أقل بثلاثة أيام من دور حضانة المرض.
- قد تحدث الحصبة في الملقحين، ويكون ذلك ناجماً عن استخدام لقاح غير فعال أو إجراء التلقيح والطفل مازال عنده مناعة موروثة من الأم أو عدم الاستجابة الطبيعية للتلقيح.
- أهم مضادات استطباب اللقاح ما يلي: الحمل، عوز مناعة بدئي يؤثر على وظيفة اللمفاويات التائية، حمى عالية أو مرض وخيم، السل النشط، وكذلك خلال شهرين من استخدام الغلوبولين المناعي.
- اللقاح واحد من اللقاحات الأساسية في برامج التلقيح الوطنية.

ومن الجدير بالذكر أن أهم إجراء في اتّقاء الحصبة هو تثقيف الجمهور عن مزايا التمنيع أثناء الطفولة المبكرة ليتمكنوا من الاستفادة من اللقاح المتوفر.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية، والتبليغ إجباري لأن الحصبة مرض خاضع للترصد من قبل منظمة الصحة العالمية. والإبلاغ المبكر يعطي فرصةً أفضل لمكافحة تفشي المرض.
- رغم أن المستودع هو حالات المرض فقط، إلا أن قدرة الفيروس على الانتقال من المستودع قبل ظهور الأعراض المشخِّصة تجعل عزل المرضى بعد ظهور الأعراض المميزة وسيلةً غير مؤكدة لوقف السراية. وتكون مدة عزل الحالات عن المستعدين أربعة أيام بعد ظهور الطفح.

- لا يوجد علاج نوعي للحصبة، وفي الوقت الحالي توصي منظمة الصحة العالمية بإعطاء فيتامين A لجميع الحالات.
- تلقيح المخالطين باستخدام اللقاح الموهن خلال ثلاثة أيام من التعرض للعدوى قد يؤدي إلى حمايتهم، كما يمكن استخدام الغلوبولين المناعي إذا كان إعطاء اللقاح مضاد استطباب، وكذلك للأشخاص الذين يشكل المرض خطراً على حياتهم.
- المرض شديد السراية وانتقاله مباشر وسريع ولا يوجد إجراءات بيئية نوعية لوقف سرايته.

3 ـ الإجراءات الوبائية

إن تعميم اللقاح على المستعدين عندما تظهر دلائل احتمال حدوث وباء إجراء ناجع جداً لمنع الوباء.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا توجد.

2 ـ 3 الحُميراء (الحصبة الألمانية rubella)

2 ـ 3 ـ 1 التعريف

الحميراء مرض فيروسي يتميز بطفح وصفي قد تسبقه فترة بادرية لمدة 1ـ5 أيام وخاصة عند الكهول (حمى خفيفة، وعكة، زكام خفيف، التهاب الملتحمة، تضخم العقد اللمفية الرقبية)، وأهم المضاعفات في الكهول الآلام المفصلية، وخاصة في الإناث، أما التهاب الدماغ وقلّة الصفيحات thrombocytopenia فهي مضاعفات نادرة في الأطفال ويحدث التهاب الدماغ أكثر في الكهول.

وتكتسب الحصبة الألمانية أهميتها الحقيقية من خطورتها على الجنين عند إصابة الحامل، حيث يحدث التشوه الخلقي (متلازمة الحميراء الخلقية congenital rubella syndrome) في حوالي 90% من الرضع الذين يولدون لحوامل حدثت لديهن العدوى خلال الأشهر الثلاثة الأولى للحمل، ثم ينخفض هذا الاحتمال كثيراً ليصبح نادراً بعد الأسبوع العشرين للحمل. ويزداد خطر وفاة الجنين داخل الرحم أو حدوث الإجهاض والتشوهات الخلقية إذا ما حدثت العدوى باكراً عند الجنين. أما أهم التشوهات الخلقية التي توجد بشكل فرادي أو جماعي فهي الصمم والسادّ وصغر العين وصغر الرأس والقصور العقلي والقناة الشريانية السالكة والعيب الحاجزي الأذيني أو البطيني والزرق الخلقي والفرفرية purpura وتضخم الكبد والطحال hepatosplenomegaly واليرقان والمرض العظمي الشافّ للأشعة والتهاب السحايا والدماغ. وقد تظهر الإصابة الخلقية عقب الولادة مباشرة، أما الحالات الخفيفة فقد تمر شهور أو سنين قبل كشفها. ويحدث السكري

المعتمد على الأنسولين كتظاهر شائع ومتأخر لمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية، وقد تحدث هذه الإصابات الخلقية عقب العدوى العديمة الأعراض عند الحامل. ويعد تشخيص الحصبة الألمانية باعتماد الصورة السريرية والمعطيات الوبائية غير صحيح، ويؤكَّد عند الحوامل مخبرياً بارتفاع كبير في الأضداد بين عينات المصل المأخوذة في فترة المرض الحاد وفي فترة النقاهة، أو بوجود أضداد نوعية من نمط IgM، وهي تدل على عدوى حديثة. ويؤكَّد تشخيص المرض الخلقي عن طريق كشف أضداد من نمط IgM في مصل الوليد.

2ـ3ـ2 المسبب

العامل المعدي هو فيروس الحصبة الألمانية، وهو من مجموعات فيروسات توغا Togaviridae، ولا يوجد دليل على وجود اختلاف بين ذراري الفيروس من الناحية المستضدية.

2ـ3ـ3 الحدوث

ينتشر هذا المرض في كل أنحاء العالم باستثناء بعض المجتمعات المعزولة والبعيدة، ويشيع المرض في فصلي الشتاء والربيع، أما أوبئته فتحدث على فترات متباعدة من الزمن (كل 10ـ15سنة). وتحدث معظم الإصابات بين الأطفال الصغار، ولكنها تحدث بين المراهقين والكهول بنسبة أعلى من الحصبة نتيجة تأخر التعرض. وهنا تكمن خطورة المرض إذ يزداد احتمال حدوث المرض الخلقي إذا حدثت العدوى أثناء الحمل.

2ـ3ـ4 مستودع العدوى

الإنسان فقط، سواء كان حالةً مرضية مترافقة بالطفح أو عدوى غير مترافقة بالطفح، ويخرج الفيروس عن طريق مفرزات الأنف والبلعوم وبدرجة أقل عن طريق البول والبراز.

2ـ3ـ5 طرق انتقال العدوى

عن طريق القطيرات والتماس المباشر مع مفرزات أنف وبلعوم وبول المريض، أو بالتماس غير المباشر مع أدوات حديثة التلوث بهذه المفرزات. وينتقل الفيروس عن طريق المشيمة من الحامل إلى الجنين، كما ينتقل عن طريق الهواء أحياناً ولكن على نطاق ضيق. يدخل الفيروس إلى الجسم عن طريق الأنف والبلعوم، أما في الجنين فعن طريق الدم.

2ـ3ـ6 دور الحضانة

يتراوح دور حضانة المرض بين 14ـ17 يوماً، ولكنه يقع غالباً في مجال يمتد من 14ـ 21 يوماً.

2ـ3ـ7 دور السراية

يمتد من سبعة أيام قبل ظهور الطفح وحتى أربعة أيام بعد ظهوره. أما الرضع المصابون خلقياً فيطرحون الفيروس لمدة طويلة تصل حتى عدة أشهر.

2 ـ 3 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

يولد الرضيع منيعاً إذا كانت والدته منيعةً وتبقى مناعته لفترة تتراوح بين 6ـ9 أشهر، ثم يصبح مستعداً للإصابة بالعدوى. وتخلف العدوى الطبيعية مناعة قوية ودائمة.

2 ـ 3 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** لا يوجد غلوبولين مناعي نوعي ضد الحصبة الألمانية، وتختلف محتويات الغلوبولين المناعي العادي من أضداد الحصبة الألمانية وفقاً للجميعة pool الدموية العشوائية التي استُخرِج منها. وقد يؤدي إعطاء الغلوبولين المناعي إلى تخفيف حدة المرض ومنع ظهور الطفح ولكنه لا يمنع العدوى، ولا يوجد دليل مقنع على أن هذا المنتج قادر على حماية الأم المستعدة من الإصابة بعدوى الحصبة الألمانية أو على حماية جنينها، ومع ذلك فإنه يعطى أحياناً إذا رفضت الأم الإجهاض، ويُطبَّق بجرعة 20مل حقناً عميقاً في العضل.

ـ **التمنيع الفاعل.** اللقاح المستخدم لقاح حي موهن وتلخص المعلومات المتوافرة عنه بما يلي:

- يعطى اللقاح بشكل حقنة واحدة تحت الجلد، إما منفرداً أو مشتركاً مع لقاحي الحصبة والنكاف، ويؤمن هذا اللقاح استجابة مصلية معتدّة في حوالي 98ـ99% من الملقحين.
- يؤدي التلقيح إلى طرح الفيروس الموهن في بلعوم الملقحين لفترة تصل إلى عدة أسابيع، ولكن لم تثبت قدرته على السراية.
- يخلف اللقاح مناعة فاعلة قوية لدى 95% من الملقحين يُعتقَد أنها تدوم مدى الحياة.
- يعطى اللقاح بعد عمر 12 شهراً، وإذا أعطي ضمن اللقاح المحتوي على لقاحي الحصبة والنكاف يفضَّل أن يكون ذلك من عمر 15 شهراً.
- فيروس اللقاح سريع العطب، ومن الممكن أن يفقد فعاليته إذا لم تتوفر الشروط المناسبة من التخزين وسلسلة التبريد.
- أهم مضادات استطباب اللقاح هي عوز المناعة والحمل. ورغم أنه لم يثبت حتى الآن من الناحية العملية قدرة الفيروس الموهن على إحداث المرض الخلقي، إلا أنه يفضل عند إعطاء اللقاح للإناث في عمر الإنجاب أن لا يكنّ حوامل ولا يخططن للحمل خلال الأشهر الثلاث التالية وأن تتخذ الإجراءات الكفيلة بمنع الحمل قبل مرور ثلاثة أشهر على التلقيح.

ب ـ إجراءات أخرى

- تثقيف الجمهور بشان طرق انتقال العدوى وأهمية التمنيع.
- في حالة العدوى الطبيعية في فترات الحمل المبكرة أو إعطاء اللقاح لسيدة حامل قابلة للإصابة يجب التفكير في الإجهاض بسبب احتمالات الضرر الذي قد يصيب الجنين.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية عن جميع حالات الحصبة الألمانية الخلقية.
- ليس لعزل المريض أثر في وقف سراية المرض لأن الحالة تكون معدية قبل أن تشخَّص، وكذلك توجد حالات خفيفة عديمة الأعراض. رغم ذلك يجب التشدد في إبعاد المريض المشتبه بإصابته بالحصبة الألمانية عن الحوامل المستعدات لفترة عشرة أيام على الأقل، وإذا أدخل المستشفى فيجب أن يُعزَل بشكل تام خشية سراية العدوى إلى قسم التوليد.
- لا يوجد علاج نوعي للحميراء.
- مع غياب ما يمنع تطبيق التمنيع الفاعل للمخالطين لا مانع من إعطائه (إلا في حالة النساء الحوامل) غير أنه لا يقي بالضرورة من العدوى أو المرض ولا يوصى بتطبيق التمنيع اللافاعل باستخدام الغلوبولين المناعي.
- دراسة المخالطين لتحديد المخالطات من الحوامل خاصة في الشهور الثلاثة الأولى من الحمل. ويمكن اختبار هؤلاء الحوامل المخالطات مصلياً لتحديد قابليتهن للإصابة أو إصابتهن بالفعل ثم إسداء النصح لهن بناء على نتائج الفحص. وقد يُنصَح بالإجهاض كإجراء وقائي وحيد لمنع حدوث المرض الخلقي عند الجنين بعد التأكد من إصابة الحامل.
- لا توجد إجراءات بيئية نوعية لوقف سراية العدوى.

3 ـ الإجراءات الوبائية

عند حدوث وباء في مدرسة أو مجموعة سكانية يجب التفكير في إجراء تمنيع شامل لكل أفراد الجماعة واتخاذ الإجراءات الكفيلة بحماية الحوامل.

2 ـ 4 النكاف mumps

2 ـ 4 ـ 1 التعريف

النكاف مرض فيروسي حاد يتميز بحمى وتورم وإيلام tenderness في واحدة أو أكثر من الغدد اللعابية، وخاصةً الغدة النكفية. ويحدث التهاب الخصية لدى 20ـ30% من

الذكور بعد عمر البلوغ، ويحدث التهاب الثدي لدى أكثر من 31% من المصابات أكبر من 15سنة من العمر، كما يحدث التهاب المبيض أيضاً في بعض الإناث. وكثيرا ما تمتد الإصابة إلى الجهاز العصبي المركزي فيحدث التهاب السحايا العقيم وقد يكون التهاب السحايا والدماغ أو التهاب الخصية العرض السريري الوحيد للمرض. ومن الأعراض النادرة حدوث الصمم والتهاب البنكرياس والتهاب المفاصل والتهاب الغدة الدرقية والتهاب الشغاف؛ أما الوفاة فأمر نادر الوقوع، وتحدث عادة بعد المضاعفات الخطيرة كالشلل وموه الرأس. وقد تزيد الإصابة بالعدوى في الأشهر الثلاثة الأولى للحمل معدل حدوث الإجهاض العفوي. يُشخَّص المرض استنادا إلى الصورة السريرية والمعطيات الوبائية، ويؤكّد بالفحوص المصلية.

2ـ4ـ2 المسبب

فيروس النكاف من مجموعة الفيروسات المخاطانية paramyxoviridae. وهو يتحمل الحرارة المنخفضة، ولكنه يتأثر بارتفاع الحرارة والأشعة فوق البنفسجية والأثير والفورمالين.

2ـ4ـ3 الحدوث

النكاف مرض عالمي الانتشار، وتكثر إصاباته في الشتاء والربيع، وتُشاهَد معظم الإصابات في الأطفال في سن الدراسة، ولكنها تلاحظ أيضاً بعد عمر البلوغ. ويكتسب المرض أهميته من احتمال تأخر حدوث العدوى حتى سن البلوغ وبالتالي من احتمال حدوث المضاعفات. ويجدر بالذكر أن ما يقارب ثلث الأفراد المستعدين للإصابة والمتعرضين للمرض يحدث لديهم عدوى غير ظاهرة؛ فأغلب العدوى في الأطفال دون السنتين هي دون السريرية.

2ـ4ـ4 مستودع العدوى

هو الإنسان فقط، سواء كان حالة مرضية أو حاملاً للفيروس في العدوى المستترة التي تشكل عادة ثلث طيف العدوى. وقد يتظاهر المرض بشكل التهاب السحايا أو التهاب الخصية دون ظهور إصابة الغدد اللعابية، ويخرج الفيروس من المصاب عن طريق اللعاب والبول.

2ـ4ـ5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق القُطَيْرات والتماس المباشر مع لعاب المستودع، كما تحدث بشكل غير مباشر عن طريق التماس مع أدوات حديثة التلوث بلعاب المريض. ويدخل المسبب إلى الجسم عن طريق الفم والأنف.

2 ـ 4 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة بين 14ـ25 يوماً، وهو غالباً بحدود 15ـ18 يوماً.

2 ـ 4 ـ 7 دور السراية

يُطرَح الفيروس في لعاب المستودع بعد مرور 6ـ7 أيام قبل ظهور علامات التهاب النكفية ويستمر كذلك لمدة تسعة أيام بعد ظهور العلامات المرضية، ولكن أهم فترات السراية هي خلال اليومين السابقين لبدء المرحلة السريرية. وقد تكون العدوى المستترة سارية.

2 ـ 4 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

يولد الطفل منيعاً إذا كانت والدته منيعةً ويفقد مناعته خلال السنة الأولى من حياته يصبح بعدها قابلاً للعدوى. تخلف العدوى الطبيعية (الإصابة السريرية والعدوى المستترة) مناعةً قوية ودائمة. ويُعَدّ تواجد IgG دليلاً مقبولاً على وجود مناعة ضد النكاف.

2 ـ 4 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ التمنيع اللافاعل. إن الوقاية المؤقّتة من العدوى أمر غير مرغوب فيه في الطفولة، أما لدى الكهول فربما كانت مرغوبة في بعض الحالات، وعندها يمكن استخدام الغلوبولين فائق المناعة المضاد للنكاف mumps hyperimmune immunoglobulin علماً بأن معظم الدراسات تدل على أن استخدام هذا المستحضر بعد حدوث العدوى عديم الفائدة، فلا يوصى باستخدامه.

ـ التمنيع الفاعل. اللقاح المستخدم هو لقاح حي موهن يؤدي إلى حدوث استجابة مناعية لدى 95% من الملقحين، ويؤدي إلى إحداث مناعة قوية قد تستمر طول العمر. ويعطى اللقاح بشكل حقنة واحدة تحت الجلد إما منفرداً بعد عمر 12 شهراً أو مشتركاً مع لقاحي الحصبة والحصبة الألمانية. ومضادات استطباب هذا اللقاح مشابهة لتلك في لقاح الحصبة.

وهكذا يجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتلقيح جميع الأفراد الذين ليس في سوابقهم المرضية تأكيد على الإصابة بالنكاف (خاصة الذكور) قبل البلوغ.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.

- إن وجود حالات العدوى المستترة وصعوبة تشخيص الحالات دون السريرية وطرح الفيروس قبل ظهور العلامات المرضية تجعل من العزل وسيلة غير مؤكدة لوقف السراية؛ ومع ذلك من المفضّل عزل المريض لمدة تسعة أيام بعد ظهور التورم في الغدد اللعابية لحماية المخالطين في أماكن التجمعات مثل المدارس.
- لا يوجد علاج نوعي للنكاف.
- لا توجد إجراءات بيئية نوعية، وإنما يفضل تطهير الأدوات الملوثة بلعاب أو بول المريض.
- ليس من المعروف إذا كان تمنيع المخالطين بعد التعرض للعدوى بالنكاف يُحدِث وقاية، وإعطاء الغلوبولين فائق المناعة المضاد للنكاف غير فعال فلا يوصى به.

3 ـ الإجراءات الوبائية

تمنيع القابلين للعدوى، خاصة المتعرضين منهم.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا يوجد.

2 ـ 5 الحماق (varicella) chickenpox والهربس النطاقي herpes zoster

2 ـ 5 ـ 1 التعريف

الحماق مرض فيروسي حاد ذو بدء فجائي، يتظاهر بحمى خفيفة وأعراض بدنية طفيفة وطفح جلدي يكون بقعياً حطاطياً لساعات قليلة ثم حويصلياً لمدة 3ـ4 أيام، ويترك قشرة حبيبية. تحدث الآفات عادةً في مجموعات متعاقبة مع وجود عدة أطوار من النضج في نفس الوقت، وتميل إلى أن تكون أكثر على الأجزاء المغطاة من الجسم منها على الأجزاء المكشوفة، وقد تظهر في فروة الرأس وأعلى الإبط وعلى الأغشية المخاطية للفم والسبيل التنفسي العلوي وعلى الملتحمة، وقد تكون على درجة من القلة بحيث تغيب عن الملاحظة. ونادراً ما يكون المرض مميتاً.

والهربس النطاقي مظهر لعدوى راجعة أو منشطة بالفيروس الذي يسبب الحماق، ويقتصر ظهور الحويصلات على المناطق الجلدية المزودة بأعصاب حسية من عقدة واحدة أو من مجموعة مترابطة من العقد العصبية الجذرية الظهرية وتكون الحويصلات عادةً أحادية الجانب وأعمق موقعاً وأكثر تجمعاً من مثيلاتها في الحماق، ويكون المرض مصحوبا بالآم شديدة.

على الرغم من توفر الفحوص المخبرية لكشف المرض، إلا أنها غير مطبقة روتينياً، وإنما تعد ضرورية في الحالات المترافقة باختلاطات فقط أو عند القيام بدراسات وبائية.

2 ـ 5 ـ 2 المسبّب

الفيروس الحماقي النطاقي، وهو أحد فيروسات مجموعة فيروسات الهربس (فيروس الهربس البشري 3).

2 ـ 5 ـ 3 الحدوث

المرض عالمي الانتشار، وفي حين يكثر الحماق في الأطفال قبل بلوغهم 15 سنة من العمر يحدث الهربس النطاقي على الخصوص في الكهول. تحدث العدوى غالباً في الشتاء وأوائل الربيع في المناطق المعتدلة أما في المناطق الاستوائية فتختلف الصورة الوبائية للمرض حيث تكثر الإصابات في الكهول.

2 ـ 5 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان المريض فقط (بالحماق أو بالهربس النطاقي) ولا توجد حالات عدوى مستترة.

2 ـ 5 ـ 5 طرق انتقال العدوى

ينتقل عن طريق القطيرات ومفرزات السبيل التنفسي المحمولة في الهواء أو بالتماس المباشر مع الطفح الجلدي، وقد يحدث الانتقال بطريقة غير مباشرة بالأدوات حديثة التلوث بمفرزات من الحويصلات أو الأغشية المخاطية لأشخاص مصابين بالعدوى.

2 ـ 5 ـ 6 دور الحضانة

أسبوعان إلى ثلاثة أسابيع، وعادةً 14ـ16 يوماً.

2 ـ 5 ـ 7 دور السراية

هذا المرض شديد السراية، ويكون المريض معدياً من قبل ظهور الطفح بخمسة أيام، ويستمر كذلك 6 أيام على الأكثر بعد ظهور المجموعة الأولى من الحويصلات.

2 ـ 5 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى بالحماق عامة بين الذين لم يصابوا بالعدوى من قبل، وتعطي الإصابة الأولى بالعدوى مناعة طويلة الأمد، وبالتالي تكون الإصابات المكررة نادرة، ولكن قد تبقى العدوى خافية وتعاود الظهور بعد سنوات على صورة هربس نطاقي في نسبةٍ من الكهول. ويكون المرض وخيماً عند حديثي الولادة القابلين للعدوى وفي المصابين بعوز المناعة.

2 ـ 5 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** الغلوبولين المناعي للهربس النطاقي (VZIG) فعال في تخفيف المرض أو منع حدوثه إذا أعطي خلال 96 ساعة بعد التعرض.

ـ **التمنيع الفاعل.** يوجد لقاح حي موهن يعطى بشكل جرعة واحدة 0.5 مل تحت الجلد للأطفال القابلين للعدوى الذين تتراوح أعمارهم من 12 شهراً إلى 12 سنة. وقد أثبتت الدراسات أنه يمنع الحماق عند 70ـ90% من الأطفال المطعمين، وبلغت نجاعة اللقاح في الوقاية من الحالات الموضعية 100%. ويُطبَّق اللقاح للمستعدين من الكهول، وهم المخالطون للمصابين بحالات وخيمة أو العاملون في رياض الأطفال أو السجون أو الإصلاحيات ويحتاج هؤلاء إلى جرعتين يفصل بينهما 4ـ8 أسابيع.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

- التطبيق الواسع والروتيني للقاح الذي رخص في عام 1995.
- حماية الأفراد الأكثر تعرضاً للخطر كالولدان غير المنيعين ومن لديهم عوز مناعي من التعرض للعدوى.
- الغلوبولين المناعي فعال في تخفيف المرض أو منع حدوثه إذا أعطي خلال 96 ساعة بعد التعرض.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.
- العزل والاستبعاد من المدرسة أو الأماكن العامة حتى تجف الحويصلات.
- التطهير المرافق للأدوات الملوثة بالمفرزات من الأنف والحلق والطفح.
- حماية المخالطين المعرضين للخطر بالغلوبولين المناعي.
- لا يوجد علاج نوعي لحالات الحماق ولكن هناك بعض مضادات الفيروسات الفعالة ضد الهربس النطاقي مثل الأسيكلوفير acyclovir.

3 ـ الإجراءات الوبائية

قد تحدث أوبئة في الأماكن المكتظّة حيث ظروف السكن سيئة.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا توجد.

2 ـ 6 السعال الديكي (الشاهوق) pertussis

2 ـ 6 ـ 1 التعريف

السعال الديكي مرض جرثومي حاد يصيب الرغامى والقصيبات، وأهم ما يتّسم به هذا المرض حدوث سعال تشنجي. يمرّ المرض بثلاث مراحل: المرحلة النزلية، وتبدأ بحمى وسعال تشنجي يتحول خلال أسبوع أو أسبوعين إلى سعال انتيابي paroxysmal. وتتّسم المرحلة الثانية، أو المرحلة الانتيابية، بحدوث سلسلة من السعلات العنيفة المتكررة التي لا يقطعها شهيق ويعقبها صيحة مميزة أو شهقة ذات نغمة عالية، وتنتهي كل نوبة بقيء وإخراج مخاط رائق متماسك. وتستغرق هذه المرحلة حوالي 2ـ3 أسابيع. أما المرحلة الثالثة فهي مرحلة النقاهة ويقل في هذه المرحلة معدل الانتيابات حتى تختفي تماماً، وتستغرق هذه المرحلة 2ـ3 أسابيع. وغالباً ما تختلف هذه الصورة السريرية للمرض عن تلك التي تحدث في الرضع والكهول.

ومعدل الوفيات مرتفع إذا حدث المرض في السنة الأولى من العمر، وخاصة قبل بلوغ 6 أشهر، ويعد الالتهاب الرئوي المضاعف الأكثر إحداثاً للوفاة عند حدوث المرض. ومن مضاعفات المرض أيضاً اعتلال الدماغ القاتل.

يتم التشخيص الجرثومي للمرض عن طريق مسحات من البلعوم الأنفي خلال المرحلتين النزلية والانتيابية المبكرة.

ونظير الشاهوق مرض مماثل للسعال الديكي ولكنه عادةً أخف ويستمر لفترة أقل. كما أن الإصابة ببعض الفيروسات، لاسيما الفيروسات الغدية، قد تُحدِث متلازمة مماثلة سريرياً.

2 ـ 6 ـ 2 المسبب

البوردتيلة الشاهوقية Bordetella pertussis، وهي جرثوم سريع التأثر بالمطهرات الكيميائية والأشعة فوق البنفسجية والجفاف. والبوردتيلة نظيرة الشاهوقية هي المسؤولة عن إحداث نظير الشاهوق.

2 ـ 6 ـ 3 الحدوث

السعال الديكي مرض عالمي الانتشار، إلا أن معدلات حدوثه انخفضت في البلاد التي تمارس التمنيع بانتظام وحيث تتوافر التغذية والرعاية الطبية الجيدتان. ومعدل حدوث المرض في المناطق الحضرية أعلى منه في الريفية، وقد يرجع ذلك إلى ازدحام السكان في هذه المناطق.

وتزداد معدلات حدوث المرض خلال فصلي الشتاء والربيع مع حدوث حالات فرادية على مدار السنة ودورات وبائية كل 2ـ4 سنوات. والمرض سائد بين الأطفال، وأعلى معدلات حدوثه تكون تحت الخامسة من العمر. إلا أن هذه الصورة الوبائية تغيرت مع زيادة انتشار التلقيح فازدادت معدلات الإصابة بين من هم أكبر عمراً.

ويجدر بالذكر أن معدلات وقوع المرض ازدادت بشكل واضح في الدول التي تراجعت فيها معدلات التغطية باللقاح كالمملكة المتحدة واليابان.

2 ـ 6 ـ 4 مستودع العدوى

الأشخاص المرضى، حيث لا يوجد حملة للجرثوم ولا حالات دون السريرية.

2 ـ 6 ـ 5 طرق انتقال العدوى

التماس المباشر مع مفرزات الأغشية المخاطية المبطنة للجهاز التنفسي، وربما عن طريق القطيرات، أو التماس غير المباشر مع الأدوات الملوثة بمفرزات المريض.

2 ـ 6 ـ 6 دور الحضانة

من 7ـ20 يوماً على الأغلب.

2 ـ 6 ـ 7 دور السراية

المرض شديد السراية في المرحلة النزلية المبكرة، وتنخفض السراية بعد ذلك تدريجياً خلال المرحلة الانتيابية لتصير معدومة تقريباً بعد حوالي 3 أسابيع من هذه المرحلة، رغم استمرار السعال الانتيابي. وعند تطبيق العلاج بالأريثروميسين تكون فترة السراية بحدود 5 أيام بعد بدء العلاج.

2 ـ 6 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، ولا يوجد مناعة لافاعلة عبر المشيمة في الرضّع ولو كانت الأمهات منيعات، ولهذا يكون الرضيع عرضة للإصابة بالمرض منذ ولادته. تعطي الإصابة بالمرض مناعة مديدة، إلا أنه من الممكن حدوث إصابات للمرة الثانية بين الكهول المعرضين للعدوى، وخاصة بسبب نظير الشاهوق.

2 ـ 6 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ التمنيع اللافاعل. لا يوجد.

ـ **التمنيع الفاعل.** هناك لقاحان يحضران من جراثيم الشاهوق، اللقاح القديم المحتوي على كامل الخلية المقتولة، واللقاح الحديث المحتوي على مستضدات قادرة على إحداث المناعة، فهو بذلك لا يحتوي على كامل الخلية وهكذا يدعى باللقاح اللاخلوي. يعطى لقاح السعال الديكي حقناً على ثلاث جرعات، على أن تكون الفترة بين كل جرعتين أربعة أسابيع وأن يبدأ التلقيح عند بلوغ الشهرين من العمر، مع إعطاء جرعة معززة عند بلوغ 18ـ24 شهراً. ويعطى لقاح الشاهوق عادةً مترافقاً مع ذوفان الكزاز وذوفان الخناق بصورة لقاح ثلاثي، أو بصورة لقاح رباعي مع لقاح المستدمية النزلية. ولايُنصَح بتطبيق جرعات معززة من لقاح السعال الديكي بعد سبع سنوات من العمر بسبب زيادة الارتكاس له كحدوث الاختلاجات أو ارتفاع الحرارة. وعند الضرورة يطبق اللقاح اللاخلوي في الأعمار المتقدمة.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

التثقيف الصحي للجمهور لتعريفه بأخطار إصابة الرضع بالسعال الديكي ومزايا البدء في التمنيع منذ الشهور الأولى من عمر الرضيع.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.
- عزل المريض عن الرضع والأطفال غير الممنعين، إلا أن ذلك لا يكون فعالاً في حالة المخالطين المقيمين مع المريض إذ إن المرض يسري في الأيام الأخيرة من فترة الحضانة، وكذلك في المرحلة النزلية المبكرة وقبل التأكد من الأعراض سريرياً.
- يمكن إجراء التطهير المرافق والتنظيف الختامي بسهولة حيث إن الجرثوم سريع التأثر بالمطهرات وأشعة الشمس.
- العلاج باستخدام الاريثروميسين لتقصير فترة السراية؛ إلا أنه لا يخفف الأعراض إلا إذا أعطي في فترة الحضانة أو في المرحلة النزلية. كما أن التمريض الجيد والتغذية عاملان هامان في العلاج.
- حماية المخالطين بإعطاء الأطفال الذين يقل عمرهم عن 7 سنوات من المخالطين الممنعين جرعة معززة من اللقاح، حيث لا يعطى اللقاح بعد ذلك منعاً للمضاعفات التي تزداد إذا أعطي اللقاح بعد هذا العمر. أما الأطفال غير الممنعين فيجب إعطاؤهم وقاية كيميائية عن طريق تناول جرعات من الاريثروميسين لمدة 14 يوماً بعد التعرض للعدوى أو طالما كان خطر التعرض للعدوى قائماً.

3 ـ الإجراءات الوبائية

البحث عن الحالات غير المكتشفة وغير المبلغ عنها، وذلك لحماية الأطفال في عمر ما قبل المدرسة من التعرض للعدوى، ولاتخاذ الإجراءات الوقائية اللازمة للأطفال دون السابعة.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا توجد إجراءات دولية محددة، ولكن من المستحسن التأكد من استكمال جرعات اللقاح للأطفال قبل سفرهم للبلدان التي يكثر فيها حدوث المرض.

2 ـ 7 الخناق Diphtheria

2 ـ 7 ـ 1 التعريف

الخناق مرض جرثومي حاد يتّسم بأمرين اثنين، الأول وجود إصابات موضعية عند مكان دخول الجراثيم، والثاني حدوث أعراض سَمْدَميّة ناتجة عن انطلاق الذيفان من عصيات الخناق إلى الدم. أما الإصابات الموضعية فغالباً ما تحدث في الجهاز التنفسي، وخاصةً اللوزتين والحلق والحنجرة والأنف، وفي بعض الأحيان قد تحدث في الجلد أو في الأغشية المخاطية المبطنة لباقي أجهزة الجسم كالملتحمة أو المهبل. وتتمثل الإصابة الموضعية الناجمة عن تحرر ذيفان خلوي cytotoxin بظهور غشاء رمادي ملتصق غير متناظر محاط بالتهاب، ويكمن على جانبيه وأسفله جرثوم المرض.

قد يسبب ذيفان الخناق التهاب عضلة القلب مع فشل احتقاني خلال أسبوع من الهجمة، ولاحقاً قد يؤدي إلى اعتلال عصبي يشبه متلازمة غيلان باريه، وتتراوح معدلات الوفاة في المصابين بالخناق بين 5ـ10%.

يعتمد التشخيص الافتراضي على وجود الغشاء الوصفي وللتحقق من تشخيص المرض يجب أخذ مسحات من الإصابة الموضعية للبحث عن جرثوم الخناق.

2 ـ 7 ـ 2 المسبب

الوتدية الخناقية Corynebacterium diphtheriae التي تطلق ذيفاناً يسبب مرضاً شديداً ومميتاً. وهي من ثلاثة أنماط حيوية هي الوخيمة gravis والمتوسطة intermedius والخفيفة mitis، وعادة ما يكون المرض أكثر وخامةً في النوعين الأول والثاني منه في الثالث. وهناك أنواع غير ذات فوعة من الجرثوم يمكن تفريقها عن الأنواع ذات الفوعة بإجراء اختبار الفوعة بالحقن في حيوانات التجارب.

2 ـ 7 ـ 3 الحدوث

يكثر حدوث المرض عادةً خلال فصل الشتاء في المناطق المعتدلة، وقد تحدث بعض الحالات عند الكهول عند إهمال برامج التمنيع. التوزع الفصلي في المناطق الاستوائية غير واضح، ولكن الحالات الجلدية والمستترة وخناق الجروح أكثر شيوعاً في تلك المناطق. ويكون حدوث المرض في أطفال سن المدرسة أو في اليافعين غير الممنعين في البلاد

التي يتم فيها تلقيح المواليد إجبارياً ضد المرض في السنة الأولى من العمر، أما البلاد التي لا يتم فيها التلقيح إجبارياً فيكثر في السن قبل المدرسة (2ـ6 سنوات)، وقد وجد أن المرض يحدث عند الإناث أكثر منه عند الذكور.

منذ التوسع في التمنيع الروتيني للأطفال اختفى الخناق من العديد من دول العالم أو انخفض حدوثه بدرجة كبيرة. وفي المناطق التي لا تصل فيها معدلات التمنيع إلى نسب عالية يوجد المرض بصورة متوطنة. وقد تبين أن التوقف عن التمنيع بضع سنوات ينتج عنه عودة المرض بصورة وبائية. وقد حدثت فاشية كبيرة جداً في روسيا في عام 1990 وانتشرت إلى جميع دول الاتحاد السوفييتي السابق، وشملت العوامل التي ساهمت في زيادة الاستعداد بين الكهول تراجع المناعة المحدثة باللقاح وفشل تمنيع الأطفال والحركة السكانية وتدني الظروف الاجتماعية الاقتصادية.

2ـ7ـ4 مستودع العدوى

الإنسان، سواء المصاب أو حامل الجرثوم، وهو على صنفين أكثرهما انتشاراً الحامل العديم الأعراض والثاني الحامل الناقه الذي قد يستمر في حمل الجرثوم عدة أشهر. ويُحمَل الجرثوم عادة في الجزء العلوي من الجهاز التنفسي، خاصةً الأنف، ويخرج مع المفرزات. الإصابة الموضعية عن طريق الفم أو الأنف أو الجلد في الإصابة الجلدية.

2ـ7ـ5 طرق انتقال العدوى

التماس المباشر مع المريض أو الحامل، أما الانتقال عن طريق التماس مع أدوات ملوثة فهو أقل شيوعاً. ذُكِر أن تناول الحليب النيء قد ينقل العدوى. تدخل العدوى عن طريق الجزء العلوي من الجهاز التنفسي أو الجلد.

2ـ7ـ6 دور الحضانة

يتراوح بين 2ـ5 أيام وقد يكون أطول من ذلك.

2ـ7ـ7 دور السراية

يمتد دور السراية طالما وُجِدت العصيات ذات الفوعة في الآفات والمفرزات، وهذه الفترة تكون عادةً أقل من أسبوعين إلا أنها قد تمتد إلى 4 أسابيع. يوقف العلاج بالمضادات الحيوية المناسبة سراية المرض.

2ـ7ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

تسبب الإصابة بالعدوى، سواء المستترة منها أو السريرية، مناعةً نوعية ضد المرض لا تكون دائمة في جميع الحالات. والرضع الذين ولدتهم أمهات منيعات يتمتعون بمناعة

لافاعلة تختفي عادةً قبل الشهر السادس من العمر. إن المناعة بعد اللقاح طويلة ولكنها غير دائمة، أما المناعة المضادة للسم فتحمي من المرض الجهازي ولكنها لا تحمي من استعمار البلعوم الانفي.

2 ـ 7 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** يمكن اكتساب مناعة لافاعلة مؤقتة لمدة 2ـ3 أسابيع عن طرق الحقن بالترياق antitoxin.

ـ **التمنيع الفاعل.** يمكن اكتساب مناعة فاعلة بالتلقيح ضد المرض. ولقاح الخناق هو الذوفان toxoid الذي يعطى على ثلاث جرعات حقناً عضلياً، على أن تكون الفترة الفاصلة بين كل جرعتين أربعة إلى ثمانية أسابيع. يتم التلقيح ضد المرض عادةً باستعمال اللقاح الثلاثي DPT الذي يحوي ذوفان الخناق مع ذوفان الكزاز بالإضافة إلى لقاح السعال الديكي، أو استعمال لقاح رباعي يحوي ما سبق مع لقاح المستدميات النزلية DTP-Hib.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

- التلقيح الإجباري للرضع وفق الجدول المتبع في البلد مع إعطائهم جرعات معززة عند بلوغهم عمر 18 ـ 24 شهراً، وكذلك عند دخولهم السنة الأولى من التعليم الابتدائي، وهذه الجرعة تكون من اللقاح الثنائي الذي يحتوي على ذوفان الخناق مع ذوفان الكزاز فقط. وبالنسبة للكهول يقتصر التلقيح على من هم أكثر عرضة للإصابة بالمرض، على أن يحقنوا بجرعات معززة كل عشر سنوات. وينوّه أنه حين إجراء التلقيح في الأفراد فوق عمر الست سنوات يعطى لقاح يحتوي على جرعة صغيرة من ذوفان الخناق منعاً لحدوث التأثيرات الجانبية.
- بسترة الحليب قبل شربه أو استعماله لتصنيع منتجات الألبان.
- منع حملة الجرثوم من العمل بجمع الحليب أو توزيعه.
- التثقيف الصحي للجمهور لتعريفه بمخاطر المرض وضرورة التلقيح ضده هام جداً.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.
- عزل المريض في المنزل أو المستشفى مع مراعاة استمرار العزل حتى يثبت عدم وجود عصيات الخناق في زرعين متتاليين تفصل بينهما فترة 24 ساعة على الأقل، على أن يوقف العلاج بالمضادات الحيوية قبل أخذ عينة الزرع بفترة

لا تقل عن 24 ساعة، وإذا استمر وجود الجرثوم في المزرعة مدة تزيد على 3 أسابيع يجب عندها إجراء اختبار الفوعة الذي ينفي ضرورة عزل المريض إن كانت نتيجته سلبية.

- تطبيق العلاج، إذ يجب إعطاء الترياق المتوفر من مصدر خيلي عند الاشتباه بالمرض بعد أخذ العينات للفحص الجرثومي، وتتراوح جرعة الترياق الذي يطبق عضلياً من 20000_100000 وحدة تبعاً لمكان الإصابة ووخامة المرض. وفي الحالات الوخيمة يمكن حقن الترياق وريدياً. والغرض من إعطاء الترياق هو معادلة الذيفان الذي تفرزه عصيات الخناق. تطبق المضادات الحيوية، وخاصة البنسلين أو الأريثروميسين الفعالين ضد الجرثوم، وذلك للقضاء عليه ومنعه من فرز مزيد من الذيفان، ولا تعد المضادات الحيوية بديلاً عن الترياق. ومن الضروري أيضاً معالجة الحملة بجرعة وحيدة من البنسلين G عضلياً.
- تطهير كل الأدوات الملوثة بمفرزات المريض، كما يجب أن يطبق التطهير الختامي.
- يعطى الأطفال المخالطون الذين سبق تلقيحهم جرعة معززة من اللقاح، أما الذين لم يسبق تلقيحهم فيجب إعطاؤهم الجرعة الأولى من اللقاح، بالإضافة إلى الترياق لحمايتهم.
- يجب إبعاد المخالطين الكهول الذين تستدعي مهنهم تداول الأطعمة، لاسيما الحليب، أو الاتصال الوثيق بالأطفال، عن العمل حتى يثبت الفحص أنهم ليسوا من حملة الجرثوم. ويجب أخذ عينات للزرع من جميع المخالطين كما ينصح إعطاء حقنة وحيدة من البنسلين G أو الأريثروميسين لمدة 7_10 أيام لجميع المخالطين.

3 ـ الإجراءات الوبائية

يجب تلقيح جميع المستعدين للعدوى، خاصة الرضع وصغار الأطفال، ويلجأ عند ذلك إلى تقصير الفترة بين الجرعة الأولى والثانية بحيث تصبح شهراً واحداً، كذلك يجب إجراء الاستقصاء الوبائي اللازم لتحديد مصدر العدوى، والمجموعات الأكثر تعرضاً للخطر.

2 ـ 8 التهاب السحايا الدماغية النخاعية cerebrospinal meningitis (التهاب السحايا بالمكوّرات السحائية)

2 ـ 8 ـ 1 التعريف

التهاب السحايا الدماغية النخاعية مرض جرثومي حاد يبدأ بارتفاع مفاجئ في درجة الحرارة مصحوب بصداع شديد وقيء، ثم تيبس في عضلات الرقبة بعد يوم أو يومين،

ويصاب المريض بسبات يسبقه هذيان، وفي أغلب الحالات يظهر طفح جلدي وصفي. وفي الحالات التي لا تتم معالجتها مبكراً قد تحدث مضاعفات مثل التهاب الأذن الوسطى وشلل الوجه أو الشلل النصفي والتهاب المفاصل أو إلتهاب رئوي وتخلف عقلي. وقبل اكتشاف العلاج المناسب كان معدل الوفاة حوالي 50%، لكنه قل كثيرا هذه الأيام بعد توفر العلاج الحديث (أقل من 10%).

وفي الدول التي يتوطن بها المرض تصل نسبة حمل الجرثوم العديم الأعراض في البلعوم الأنفي إلى 5ـ10%.

يتم التحقق من التشخيص باستفراد العامل المسبب من السائل الدماغي الشوكي أو من الدم.

2ـ8ـ2 المسبب

مسبب المرض هو النيسيرية السحائية Neisseria meningitidis التي توجد بعدة أنماط A وB وC وD وW135 وX وY وZ. ولتحديد هوية المسبب أهمية في الترصد الوبائي وفي تحديد نوع اللقاح اللازم في مجابهة الأوبئة. وتحدث معظم الأوبئة في أفريقيا بسبب نمط A.

2ـ8ـ3 الحدوث

تحدث معظم الحالات بين الأطفال وصغار السن ولكنه يصيب الأطفال الأكبر سناً والكهول. وينتشر المرض بين الجنود في المعسكرات وفي التجمعات التي تعيش في ظروف شديدة الازدحام. يحدث المرض في الربيع والشتاء في المناطق المعتدلة، أما في المناطق الحارة فيكثر في فصل الصيف الجاف قبل سقوط الأمطار. ويحدث المرض في جميع أنحاء العالم ويتوطن في أفريقيا في منطقة حزام التهاب السحايا جنوب الصحراء الكبرى. وحدث في عام 1996 أكبر وباء في منطقة غرب أفريقيا وصل عدد الحالات فيه إلى 150000 حالة. وكثيراً ما تحدث أوبئة بمعدلات انتشار كبيرة في دول أفريقية أخرى وفي بعض دول أميركا الجنوبية.

2ـ8ـ4 مستودع العدوى

الإنسان المريض أو حامل الجراثيم. وحامل الجراثيم له أهمية في فترات الأوبئة، ويكون حمل الجراثيم مؤقتاً. والمصدر المباشر للعدوى هو المفرزات الحلقية للمصابين والحملة.

2ـ8ـ5 طرق انتقال العدوى

التماس المباشر عن طريق مفرزات المريض وحامل الجراثيم. وتصل نسبة الحملة في بؤر العدوى إلى 25%، وقد تصل إلى 50% في التجمعات العسكرية.

2ـ8ـ6 دور الحضانة

يتراوح بين 2 و10 أيام وغالباً يكون 3ـ4 أيام، ويقل عن ذلك في فترات الأوبئة.

2 ـ 8 ـ 7 دور السراية

يبدأ دور السراية من بدء الأعراض حتى زوال الجراثيم من الأنف والحلق، وغالبا ما تختفي الجراثيم المسببة من البلعوم الأنفي بعد بدء العلاج النوعي الفعال بحوالي 24 ساعة.

2 ـ 8 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

قابلية الإصابة بالمرض السريري منخفضة وتتدنى بتقدم العمر، وتكون نسبة الحمل الجرثومي إلى المرض عالية نسبياً. ويزداد احتمال الإصابة عند ناقصي المناعة وعند من أجري لهم استئصال الطحال. وتتشكل مناعة نوعية للنمط غير معروفة الأمد حتى في الأشخاص الذين يصابون بحالات عدوى دون السريرية.

2 ـ 8 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** لا يوجد.

ـ **التمنيع الفاعل.** توجد عدة لقاحات واقية ضد بعض أنماط الجراثيم المسببة ومنها النمط A والنمط C والنمط Y والنمط W135 وتحضر هذه من عديد سكّريد المحفظة الجرثومية، وتصل نجاعة اللقاح في منع حدوث المرض إلى حوالي 90%، ولكن دورها محدود في الحد من انتشار العدوى أو منع حدوث حمل الجراثيم. يكثر استخدام اللقاح الثنائي A+C الذي يعطى مرة واحدة للكهول (0.5مل تحت الجلد). أما في الأطفال دون السنتين من العمر فلقاح المكونة C ليس فعالاً ويلزم لإحداث مناعة إعطاء جرعتين من اللقاح تفصل بينهما فترة 3 أشهر. والمناعة نوعية وتستمر لمدة محدودة، خاصةً في الأطفال دون الخمس سنوات من العمر. ولا مانع من إعادة التلقيح خلال 3ـ5 سنوات. ولا تزال اللقاحات المرتبطة conjugate قيد الدراسة.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

- إقامة نظام ترصد وبائي فعال لحالات المرض، وتحديد النمط الجرثومي وكذلك اختبار حساسية الجراثيم للمضادات الحيوية.
- توعية الجمهور حول طرق انتقال المرض وضرورة الحد من التماس مع المرضى.
- العمل على منع الازدحام في المدارس والمعسكرات والمصانع ومراعاة التهوية الجيدة.
- التمنيع ضد المرض لبعض المجموعات، مثل الجنود وتلاميذ المدارس وعمال المصانع والجماعات التي تتعرض للازدحام مثل الحجاج، ويتم ذلك قبل سفرهم. ومن الضروري جداً التأكد من أخذ اللقاح قبل السفر إلى المناطق الموبوءة.

2 ـ الإجراءات الخاصة بالمريض والمخالطين والبيئة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.
- عزل المرضى وعلاجهم. ويستمر العزل حتى تزول الجراثيم المسببة من الحلق. ويصبح المريض غير معدٍ بعد بدء العلاج بأربع وعشرين ساعة إذا أعطي الصادّ المناسب.
- التطهير المصاحب للمفرزات الأنفية وما قد يتلوث بها.
- مراقبة المخالطين وإعطاؤهم المضادات الحيوية المناسبة استراتيجية هامة. يعطى الريفامبيسين للكهول بجرعة 600 مغ مرتين يومياً ولمدة يومين. أما للأطفال فتكون الجرعة 10مغ/كغ من وزن الجسم ونصف هذه الجرعة لمن هم دون الشهر من العمر. ويجب تجنب الريفامبيسين عند الحوامل، كما قد يقلل من فعالية حبوب منع الحمل. وتستطب في الوقاية الكيميائية مستحضرات أخرى أيضاً كالجيل الثالث من السيفالوسبورين.
- تطبيق العلاج النوعي للحالات، ويعطى البنسيلين وريدياً بالجرعة الكافية كما يمكن إعطاء الأمبيسيلين أو الكلورامفنيكول. ويجب بدء العلاج مباشرةً عند الاشتباه السريري. وقبل تخريج المريض الذي لم تُطبَّق في علاجه مركبات الجيل الثالث من السيفالوسبورين، يجب أن يعطى الريفامبيسين للتأكد من القضاء على العامل المسبب.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- تكثيف الترصد الوبائي والتشخيص المبكر والمعالجة الفورية للحالات المشتبه بها وتطبيق اللقاح.
- تحقيق التباعد بين الأفراد في أماكن الإقامة والنوم والعمل، وتهوية تلك الأماكن.
- إعطاء أدوية الوقاية الكيميائية لجميع المخالطين وثيقي الصلة بالحالات.
- استخدام اللقاح المناسب في المجموعات المعرضة لخطر الإصابة. ويمكن للتلقيح الجموعي أن يوقف الوباء الناجم عن أحد النمطين A أو C خلال أسابيع قليلة.

4 ـ الإجراءات الدولية

تطلب بعض الدول، كالمملكة العربية السعودية، شهادة تلقيح ضد التهاب السحايا.

2 ـ 9 السل الرئوي pulmonary tuberculosis

السل مرض معدٍ يكون في معظم الأحيان مزمناً، وقد يكون في قليل من الأحيان حاداً. تحدث الإصابة بالمرض في أماكن مختلفة من الجسم ولكن السل الرئوي هو الأكثر

انتشاراً. وتنتج الإصابة في هذا الشكل نتيجة دخول العامل المسبب بالاستنشاق عن طريق الجهاز التنفس، أما انتشار الأشكال الأخرى التي يُطلَق عليها مجتمعةً السل خارج الرئة فهو أقل. ومن أهم هذه الأشكال السل المعوي الذي ينتج عادةً عن تناول الأغذية المحتوية على العامل المسبب للمرض حياً، وكذلك قد يحدث السل المعوي بين المصابين بالسل الرئوي إثر ابتلاعهم للبصاق بدلاً من إخراجه. وتشمل الأشكال الأخرى السل الدخني والسل السحائي والسل المفصلي والعظمي وسل العيون والعقد اللمفية والكلى، وكذلك سل الجلد. وفي هذه الأشكال يكون الانتشار عن طريق اللمف أو الدم تالياً لإصابةٍ عادةً ما تكون أولية رئوية. وسنقتصر العرض هنا على السل الرئوي لأهميته الخاصة من ناحية صحة العموم.

2 ـ 9 ـ 1 التعريف

السل الرئوي تسببه متفطرة يؤدي دخولها إلى حدوث العدوى الأولية التي تظهر على صورة تأثير محدود في جزءٍ من نسيج الرئة، ويكون موقعها في أي مكان منها مصحوباً بالتهابات في العقد اللمفية الرئوية النقيرية، وتترافق العدوى الأولية عادةً بأعراض سريرية خفيفة جداً، وفي أغلب الأحيان تمر فترة العدوى الأولية دون ملاحظة ودون التعرف عليها، ودون أن تترك أي عقابيل عدا حدوث تكلس في واحدة أو أكثر من العقد اللمفية الرئوية، ويتحول الجرثوم إلى جرثوم غير ناشط. ولكن من ناحية أخرى وفي قليل من الحالات قد تستمر العدوى الأولية في التطور مما ينتج عنها سل رئوي نشيط.

وقد ينتج السل الرئوي النشيط عن تطور عدوى أولية أو عن عدوى أولية خافية بعد فترة قد تطول أو تقصر، وقد يكون بسبب عدوى جديدة خارجية، حيث يحدث التأثير الموضعي للمرض في الرئة في نفس مكان العدوى الأولية في الحالتين الأوليتين. أما في حالة العدوى المتجددة فيحدث المرض عادةً في قمة الرئة، وقد ينتج عن ذلك تكهُّف يسهل خروج الجراثيم خارج جسم المصاب. ويكون المرض مصحوباً بأعراض سريرية تشمل سعالاً مزمناً مع إجهاد وحمى ونقص وزن، وفي المراحل المتقدمة قد يحدث نفث الدم.

والناس المصابون بالعدوى يكادون يتفاعلون دائما لاختبار التوبركولين الجلدي بجرعة صغيرة، ما يساوي حيوياً 5 وحدات دولية من المعيار الدولي للمشتق البروتيني المنقَى، ولو أنه يُكبَت أحياناً. ويعرَّف التفاعل الإيجابي على أنه الذي يعطي جساوة فعلية قطرها 10 مم أو أكثر. ويمكن عموماً تخمين وجود عدوى السل عندما يحدث تحول في اختبار التوبركولين أو عندما يُحدِث اختبار وحيد جساوة بقطر 10 مم أو أكثر. ويتم التشخيص بإظهار العصيات في لطاخات ملوَّنة من القشع، وتبرِّر اللطاخة الإيجابية البدء في المعالجة السلية ويثبت التشخيص باستفراد العصيات بالزرع وهذا يسمح أيضاً بتعيين حساسية الذرية المعدية للأدوية.

2 ـ 9 ـ 2 المسبب

تسبب المرض المتفطِّرة السلية mycobacterium tuberculosis، وتكون الغالبية العظمى من الحالات الرئوية بسبب العصيات البشرية وقليل منها تسببه العصيات البقرية في بعض مناطق العالم، وهناك نوع آخر من المتفطرات تُعرَف بالمتفطرات اللانموذجية التي قد تسبب مرضاً لا يمكن تمييزه سريرياً عن السل الرئوي.

2 ـ 9 ـ 3 الحدوث

يوجد المرض في جميع بلدان العالم، ولكنه ينتشر في الدول النامية أكثر منه في دول العالم المتقدم. ولقد بدأ انخفاض معدلات الإصابة والوفاة من المرض في بلدان العالم المتقدم في القرن الماضي، وذلك مواكبة مع التقدم الاجتماعي والاقتصادي. ولكن منذ الثمانينات لوحظ أن معدلات المرض قد ثبتت أو بدأت في الارتفاع الطفيف، وقد عُزي ذلك إلى العدوى بفيروس عوز المناعة البشري. تزداد معدلات المُراضة والوفيات مع تقدم العمر، وهي أعلى في الذكور منها في الإناث. وتزداد معدلات المراضة في المدينة عليها في الريفكما ترتفع في المجتمعات الفقيرة. وبشكل عام فإن مشكلة السل من المشاكل الصحية الهامة وتنصبّ الجهود العالمية لدحر تلك المشكلة، فانتشار الإيدز والمقاومة الدوائية وزيادة الهجرات وغيرها من العوامل ساعدت على انتشارها.

2 ـ 9 ـ 4 مستودع العدوى

المستودع الأساسي للعدوى هو الإنسان، وذلك على شكل حالات صريحة، وفي بعض الأحيان تكون الماشية المصابة مستودعاً للعدوى.

2 ـ 9 ـ 5 طرق انتقال العدوى

بالتعرض للعصيات في نوى القطيرات المحمولة في الهواء من بلغم أو قشع أشخاص لديهم سل معدٍ. وقد يؤدي التعرض القريب المديد إلى حالة معدية إلى عدوى بين المخالطين. قد يحدث غزو مباشر من خلال الأغشية المخاطية أو شقوق في الجلد، وهذا نادر.

2 ـ 9 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة من دخول العامل المسبب وحتى ظهور العدوى الأولية (ويكون ذلك عادةً مصحوباً بتحول اختبار التوبركولين من السلبي إلى الإيجابي) بين 4ـ12 أسبوعاً. كما أن خطر حدوث السل المترقي سواء في الرئة أو خارج الرئة أعلى ما يكون خلال السنتين التاليتين للعدوى، وقد يستمر طول الحياة كعدوى كامنة.

2 ـ 9 ـ 7 دور السراية

يمتد دور السراية طيلة فترة خروج العصيات الحية مع البلغم أو القشع، وقد يكون بعض المرضى الذين لم يعالجوا أو تلقوا علاجاً ناقصاً إيجابيي القشع بصورة متقطعة لسنوات. وتتوقف درجة السراية على عدد العصيات المفرَغة وفوعتها والفرص المتاحة لاستضبابها بالسعال أو العطاس. وتؤدي المعالجة الفعالة إلى خفض السراية إلى مستوى متدنٍّ جداً.

2 ـ 9 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة وترتبط بدرجة التعرض ولا يبدو أنها ترتبط بعوامل وراثية. إن أخطر فترة لحدوث المرض السريري هي فترة السنة الأولى التالية للعدوى، وخطر حدوث المرض أعلى في الأطفال دون الثالثة من العمر، وينخفض بعد ذلك ليعود عالياً بين اليافعين والشباب والمسنين وناقصي المناعة.

يزداد الاستعداد للمرض بوجود سوء التغذية، كما يزيد الإدمان على الكحول والإصابة بالسكري والسُحار السيليسي من الاستعداد للمرض السريري. كما يزداد الاستعداد للمرض بشكل واضح عند المصابين بالعدوى بفيروس عوز المناعة البشري وعند الذين يعانون من نقص المناعة أو يخضعون للمعالجة بمثبطات المناعة.

2 ـ 9 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- تأمين السبل الكفيلة بكشف الحالات وتشخيصها وعلاجها وذلك للحد من فرص الانتقال.
- توفير الخدمات الصحية المطلوبة لاكتشاف الحالات، وعزل وعلاج الحالات المكتشفة مع الاهتمام بتدريب الكوادر الصحية. وفي مناطق الوقوع العالي فإن فحص القشع المباشر هو الوسيلة الأكثر فعاليةً بالنسبة للتكلفة في كشف الحالات، ولها الأولوية الأعلى في دول العالم النامي.
- توعية العامة حول أهمية المرض وخطورته وطرق انتقاله وإمكانية شفائه العالية.
- العمل على تحسين الحالة الاجتماعية الاقتصادية وتحسين شروط السكن والحد من الازدحام ومن سوء التغذية.
- من الضروري توفير إمكانيات الوقاية والمكافحة في مواقع الرعاية الصحية لمرضى الإيدز والمرضى ناقصي المناعة.
- تطبيق الوقاية الكيميائية بإعطاء الإيزونيازيد الذي أظهر فعاليةً في الوقاية من ترقي العدوى الكامنة، وتُطبَّق الوقاية الكيميائية روتينياً للأشخاص المصابين بالعدوى دون الـ35 سنة، وبسبب خطر الأذية الكبدية المرافقة للعلاج بالإيزونيازيد فلا يُنصَح بتطبيقه للأفراد فوق الـ35 سنة إلاّ إذا استطب ذلك كأن يكون تعرض لعدوى حديثاً أو كان مخالطاً لحالة أو لديه حالة مرضية تزيد من فرصة ترقي المرض لديه.

- تأمين السبل الكفيلة لوصول الخدمات إلى المجتمع من خلال الإشراف على العلاج أو تقصي المخالطين.
- التلقيح بلقاح BCG، وهو لقاح حي موهن يحتوي على العصيات البقرية، ويتم حقنه داخل الأدمة بجرعة مقدارها 0.1سم^3. وقد اختلفت الآراء حول فعالية هذا اللقاح، إلا أن معظم الدراسات تشير إلى أن اللقاح ذو فائدة كبيرة في منع الإصابة بالأشكال الوخيمة من المرض التي تحدث خلال السنوات الأولى من العمر، مثل السل الدخني والسل السحائي. ويجب ملاحظة أن التمنيع باللقاح ينتج عنه تحوُّل نتيجة اختبار التوبركولين السلبي إلى إيجابي. كذلك فإنه يحظر استخدام لقاح BCG عند الأشخاص المصابين بأعراض ناتجة عن الإصابة بفيروس عوز المناعة البشري. وتوصي منظمة الصحة العالمية بتلقيح الأطفال مبكراً قدر المستطاع بعد الولادة من خلال برنامج التمنيع الموسَّع.
- القضاء على السل بين الماشية والامتناع عن استخدام الألبان غير المبسترة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة

- الإبلاغ عن الحالات للسلطة الصحية المحلية، ويفضَّل كلما أمكن أن يتضمن الإبلاغ طريقة التشخيص وطريقة العلاج.
- العزل: في السل الرئوي يكون التشخيص وتطبيق العلاج باكراً مع الالتزام بالعلاج الضمانَ للحد من سراية المرض، حيث إن العلاج يحوِّل القشع إلى سلبي بعد 4ـ8 أسابيع. والعلاج في المشفى غير ضروري ويجب توعية المريض حول اتباع بعض العادات الصحية السليمة وضرورة الالتزام بالعلاج وتحسين شروط السكن والابتعاد عن المخالطين الأكثر استعداداً كالأطفال.
- التطهير المرافق إذ يجب المواظبة على غسل الأيدي وممارسات التنظيف المنزلي.
- إجراءات نحو المخالطين: قد يكون المخالطون مصدر الإصابة للحالة المكتشفة، كما قد يكونون قد أصيبوا منها، وعلى ذلك يجرى فحص المخالطين بإجراء اختبار التوبركولين، ويُعتبَر من تحوَّل اختبارهم من سلبي إلى إيجابي (شرط أن يكون سلبياً سابقاً أو شرط أن يكون طفلاً لم يأخذ اللقاح) حديثي الإصابة. ويجب أن تعالج هذه الحالات وقائياً.
- العلاج النوعي: مما لا شك به أن أفضل طريقة لمكافحة العدوى هي العلاج النوعي الفوري بالأدوية، ويجب اتباع النظم العلاجية الموصى بها، وفي الحالات غير المقاومة من السل الرئوي إيجابي القشع يمتد العلاج ستة أشهر، إذ يعطى الإيزونيازيد والريفامبيسين والبيرازيناميد مع الايتامبوتول لمدة شهرين ويُتابَع العلاج بالريفامبيسين والإيزونيازيد لمدة أربعة أشهر بعد التأكد من انقلاب القشع. وتوصي منظمة الصحة العالمية بتطبيق العلاج تحت الإشراف المباشر DOTS إذ على العامل الصحي التأكد من ابتلاع المريض للدواء لضمان امتثال المعالجة. ولن

نتعرض بالتفصيل للأنظمة الأخرى في العلاج، ومن المناسب مراجعتها في ضوء البرامج الوطنية لمكافحة السل.

3 ـ الإجراءات الوبائية

يجب متابعة ظهور الحالات بصفة مستمرة، حيث إنه لا مناص من إجراء استقصاء وبائي عن الحالات، وبالأخصّ في حالة ظهور مجموعة من الحالات في منطقة معينة، لتحديد مصدر العدوى وأسباب انتشار المرض في هذه المنطقة.

الفصل الثالث

الأمراض المنتقلة بالبراز عن طريق الفم

3 ـ 1 التهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال) poliomyelitis

3 ـ 1 ـ 1 التعريف

التهاب سنجابية النخاع مرض فيروسي حاد يتراوح في وخامته من العدوى المستترة إلى المرض الشللي. تمثل العدوى المستترة أو دون السريرية 90ـ95% من إجمالي الإصابات ويحدث الشلل الرخو في أقل من 1% من الحالات.

للمرض ثلاثة أشكال سريرية، الشكل المجهَض aborted type والتهاب سنجابية النخاع اللاشللي non-paralytic والتهاب سنجابية النخاع الشللي paralytic. ويظهر النوع الأول على صورة غثيان ونعاس وصداع والتهاب في الحلق وفقدان للشهية وقيء ونادراً الإسهال. تستمر هذه المرحلة لمدة 1ـ4 أيام. وفى النوع الثاني يلي تلك المرحلة أعراض الالتهاب السحائي وهي الحمى والصداع الشديد والقيء والإمساك وآلام الأطراف والعضلات وتيبّس الظهر والعنق مع غياب الشلل. وفي النوع الثالث (الشللي) يعقب الأعراض السابقة شلل رخو flaccid paralysis غير متناظر يصيب أياً من عضلات الجسم ويحدث عادة في الطرفين السفليين. ويحدث الشلل نتيجة إصابة نخاعية ونادراً بصلية، وقد يؤدي حدوث شلل عضلات التنفس أو البلع إلى الوفاة. وقد يحدث التحسن خلال فترة النقاهة ولكن أي شلل يستمر بعد 60 يوماً هو دائم على الأرجح. ويتم التشخيص المخبري باستفراد الفيروس بتلقيح المزارع الخلوية المختلفة بمفرزات الحلق في الطور الحاد أو بالبراز طوال الفترة السريرية للمرض وحتى مرحلة النقاهة. وارتفاع عيار الأضداد المثبِّتة للمتمِّمة والأضداد المعادلة يؤكد حدوث عدوى حديثة. ويتراوح معدل الإماتة fatality rate بين 10% في الإصابة الشوكية و60% في الإصابة البصلية.

3 ـ 1 ـ 2 المسبِّب

فيروس السنجابية Poliovirus من الأنماط 1 و2 و3. وتختلف مستضدات antigens

الأنماط الثلاثة عن بعضها البعض، وهذا يعني أن أضداد antibodies أي نوع لا تحمي من الإصابة بعدوى النمطين الآخرين، وغالبية الحالات الشللية تحدث عادة بسبب النمطين الأول والثالث. وغالباً ما يؤدي النمط الأول إلى الأوبئة، أما الحالات المترافقة باللقاح فاغلبها ينجم عن النمطين الثاني والثالث.

3 ـ 1 ـ 3 الحدوث

قبل البدء في تنفيذ البرنامج العالمي للتلقيح ثم برنامج استئصال شلل الأطفال، كان المرض عالمي الانتشار يحدث بصورة حالات فرادية أو أوبئة. ويبقى شلل الأطفال مرض الرضّع والأطفال الصغار، ففي أماكن التوطن يحدث 70ـ80% من الحالات في الأطفال دون الثالثة من العمر، وتختلف معدلات الإصابة باختلاف المستوى الاجتماعي الاقتصادي. وقد ترافق التحسن في مستوى المعيشة في البلاد المتقدمة بتأخر التعرض للعدوى وبالتالي بتأخر ظهور التهاب سنجابية النخاع الشللي إلى ما بعد عمر الطفولة. ويتناسب معدل العدوى في أي بلد مع الإصحاح البيئي والشخصي فيه، فكلما ضعف الإصحاح البيئي والشخصي زاد معدل العدوى وكثرت فرص الإصابة في مرحلة مبكرة من العمر. يحدث المرض بين الأطفال الذكور أكثر منه بين الإناث، ولكن النساء في سن الإنجاب أكثر عرضةً للإصابة بالعدوى من الرجال الذين في نفس أعمارهن. وتعتمد العلاقة بين حدوث المرض وفصول السنة على الإصحاح البيئي والشخصي.

سجلت آخر حالة من العدوى بالفيروس البري في نصف الكرة الغربي في آب 1991، كما أعلنت منطقة غرب الهادي على أنها منطقة خالية من شلل الأطفال، وشلل الأطفال على أعتاب الاستئصال من العالم إذ وضعت منظمة الصحة العالمية هدفاً لاستئصال الشلل من العالم في 2005. ورغم أن انتشار الفيروس البري تراجع كثيراً في دول العالم المتقدم إلا أن خطر الاستيراد يبقى قائماً.

3 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

هو الإنسان، وغالباً أشخاص مصابون بالعدوى المستترة، لاسيما الأطفال.

3 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

التماس المباشر مع مفرزات الحلق أو براز الشخص المصاب. ويكون الانتقال بالتماس مع مفرزات الحلق أكثر أهميةً في البلاد ذات الإصحاح الجيد، بينما الانتقال بالتماس المباشر وغير المباشر عن طريق الأدوات الملوثة ببراز المصاب بالعدوى أكثر أهميةً في البلاد ذات الإصحاح السيء، بما فيه مياه الشرب والأطعمة.

3 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

عادة من 7ـ14 يوماً للحالات الشللية.

3 ـ 1 ـ 7 دور السراية

لم يحدَّد بشكل واضح، ولكن السراية واردة طالما تواجد الفيروس في المفرزات ويستمر طرح الفيروس من الحلق بحدود أسبوع واحد وفي البراز بحدود 3ـ6 أسابيع وأكثر ما تكون الحالات معدية في الأيام القليلة الأولى قبل وبعد هجمة الأعراض.

3 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة ولكن الإصابة بالمرض الشللي نادرة. وتحدث مقاومة نوعية بعد الإصابة بكل من العدوى ذات الأعراض السريرية والعدوى عديمة الأعراض asymptomatic وتدوم هذه لفترة طويلة. والهجمات الثانوية نادرة وتحدث من العدوى بفيروس السنجابية من نمط مختلف. والرضع المولودون لأمهات منيعات لديهم مناعة سلبية عابرة.

هناك بعض العوامل التي قد تستثير حدوث شلل في شخص مصاب بالعدوى. يزيد استئصال اللوزتين والغدانيات من خطر الإصابة البصلية، وقد يحدد الرضح أو الجراحة الموضع الأكثر إصابةً بالشلل، كما أن الحقن العضلي أو الرضح أو الجراحة خلال فترة الحضانة أو الدور البادري قد تستثير حدوث شلل في الأطراف المصابة. ويؤهب التعب العضلي الزائد في الدور البادري إلى حدوث الشلل.

3 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** ثبت أن الغاما غلوبلين ذو فائدة محدودة، ولا توجد له تطبيقات عملية.

ـ **التمنيع الفاعل.** يوجد نوعان من اللقاح:

أـ اللقاح المعطَّل لفيروس السنجابية، وهو معطَّل بالفورمالين ويحوى الأنماط الثلاثة من فيروسات السنجابية. ويعطى بالحقن تحت الجلد بثلاث جرعات تفصل بين كل جرعتين مدة تتراوح بين 4 و6 أسابيع مع إعطاء جرعة معززة بعد انقضاء 12ـ 18شهراً، ويساعد هذا اللقاح على الوقاية من الشلل ولكنه لا يمنع العدوى المعوية. ويتميز هذا اللقاح بما يلي:

- يعطي مناعة ضد المرض؛
- مأمون؛
- سهل الحفظ؛

- يمكن مزجه مع اللقاحات الأخرى مثل اللقاح الثلاثي؛
- يمكن إعطاؤه للحوامل.

ب ـ اللقاح الموهَن لفيروس السنجابية، ويحوي عادة الأنماط الثلاثة من فيروسات السنجابية، ويعطى بالتنقيط في الفم على ثلاث جرعات يفصل بين كل جرعتين 4ـ8 أسابيع مع إعطاء جرعات معززة بعد انقضاء 12ـ18شهراً وعند دخول المدرسة الابتدائية. يقي هذا اللقاح من الشلل وكذلك من العدوى المعوية. ويتميز هذا اللقاح بما يلي:

- يعطي مناعة ضد المرض وكذلك ضد العدوى؛
- في حالة تحصين أعداد كبيرة خلال وقت قصير قد ينتشر الفيروس الموهن من الأشخاص الملقحين إلى المخالطين لهم مما يؤدي إلى مناعة القطيع herd immunity وخاصة إذا كان مستوى الإصحاح منخفضا؛
- رخيص الثمن؛
- سهل الإعطاء.

ومن الجدير بالذكر أن لهذا اللقاح عيوباً، فبالرغم من أن اللقاح مأمون، فإن فيروس اللقاح قد يستعيد فوعته virulence نظرياً ولا يحدث ذلك إلا نادراً جداً (حالة لكل 3ـ5 ملايين جرعة تحصين)، كما أن الفيروسات المعوية قد تعرقل عمل اللقاح وقد يحدث تنافس بين الأنماط الثلاثة لفيروس السنجابية مما قد يمنع أحد الأنماط من دخول الجسم وإحداث مناعة. يعد حفظ اللقاح الموهن أصعب من اللقاح المعطل حيث يسهل أن يفقد فعاليته عند التعرض للحرارة وبذلك يحتاج إلى سلسلة فعالة من وسائل التبريد لحفظه. لا يمكن إعطاء اللقاح الموهن للسيدات الحوامل بطبيعة الحال وخاصة في الثلث الأول من الحمل.

ومن الإجراءات الوقائية الأخرى، فإن تثقيف الجمهور حول مزايا التمنيع أثناء الطفولة المبكرة واتخاذ الاحتياطات العامة للوقاية من الأمراض الهضمية السارية يعد أمراً هاماً.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية، والتبليغ إجباري لأن شلل الأطفال مرض خاضع للترصد من قبل منظمة الصحة العالمية. ولذلك يجب التبليغ فوراً عن كل حالة من حالات الشلل الرخو بين الأطفال الذين تقل أعمارهم عن 15سنة. ويبلغ عن نتيجة الاستقصاء والفحص السريري وعن هوية الفيروس المسبب كما يحددها الفحص المخبري.
- لا يوصى بعزل المريض لأنه في الوقت الذي يتم فيه التشخيص في معظم الحالات تكون العدوى قد حدثت لأغلب المخالطين.
- التخلص بطريقة سليمة من مفرزات الحلق والبراز وتطهير جميع الأدوات الملوثة بهما، كما يطبق التنظيف الختامي.

- لا يوجد علاج نوعي ولكن لابد من إعطاء عناية خاصة للمريض في المرحلة الحادة لتجنب مضاعفات الشلل، وخاصةً عندما تكون هناك حاجة لمعونة تنفسية نظراً لإصابة عضلات التنفس، كما يحتاج المريض لدعم فيزيائي بعد حدوث الشلل.
- يُنصح بتمنيع المخالطين الوثيقين من أفراد الأسرة، ولكن هذا لا يؤدي إلى مكافحة فعالة، لأن أغلبهم قد تعرض للفيروس قبل ظهور العدوى.

3 ـ الإجراءات الوبائية

إن حدوث حالة واحدة من شلل الأطفال في البلدان التي تمكنت من القضاء على المرض يعد حالة صحية طارئة. ويتم تلقيح جميع الأطفال دون الخامسة المحيطين بالحالة بجرعة واحدة من اللقاح الموهن. وعند حدوث فاشية شلل الأطفال يتم عمل حملة للتحصين باللقاح الموهن في المجتمع.

4 ـ الإجراءات الدولية

تقوم دول العالم حاليا بحملة دولية لاستئصال المرض وذلك عبر أربع استراتيجيات هي:

1 ـ رفع مستوى التغطية الروتينية باللقاح؛

2 ـ تنفيذ حملات التمنيع الوطنية National Immunization Campaigns والتي يتم فيها تحصين جميع الأطفال دون سن الخامسة بجرعتين من اللقاح الموهن يفصل بينهما شهر دون النظر إلى الحالة التلقيحية السابقة للطفل وذلك خلال الموسم ذي المعدل المنخفض لانتشار المرض؛

3 ـ عندما ينحصر وجود المرض في بعض البؤر يجرى ما يسمى بتطهير الجيوب mopping-up، وذلك بعمل مسح للمنازل لتحصين الأطفال دون الخامسة في هذه المناطق مع التأكد من تحصين كل طفل في هذه المنازل؛

4 ـ ترصد العدوى من خلال استقصاء جميع حالات الشلل الرخو الحاد استقصاءً منهجياً.

وكما أسلفنا القول فقد أعلن استئصال المرض في بعض مناطق العالم وانخفضت أعداد الحالات الشللية انخفاضاً كبيراً في منطقة شرق المتوسط، إلا أن المرض مازال يمثل مشكلة هامة في أفريقيا وفي الدول التي تعاني من الحروب والاضطرابات.

3 ـ 2 التهاب الكبد الفيروسي A (التهاب الكبد الألفي، التهاب الكبد المعدي، التهاب الكبد الوبائي، اليرقان الوبائي) hepatitis A

3 ـ 2 ـ 1 التعريف

يبدأ المرض عادة فجأة بحمى ووعكة وغثيان وفقد الشهية، ويعقب ذلك خلالأيام قليلة يرقان jaundice. ويتفاوت المرض ما بين علة خفيفة تستغرق أسبوعاً إلى أسبوعين وبين

مرض وخيم يستغرق عدة شهور. وفي بعض الأحيان لا يظهر اليرقان، كما قد تحدث العدوى عديمة الأعراض، وتكون النقاهة عادة مديدة. وتزداد وخامة المرض مع تقدم العمر، لذلك فإن الكثير من حالات الإصابة بالعدوى التي تحدث بين الأطفال تكون خفيفة وبدون يرقان. والشفاء التام من المرض هو القاعدة ويتراوح معدل الإماتة بين 0.1 ـ 3.0% ويصل إلى 8.1% لدى الكهول فوق الخمسين من العمر كما يزداد احتمال حدوث الوفاة لدى المصابين بالتهاب كبد مزمن.

يعتمد التشخيص على المظاهر السريرية والاختبارات المصلية لكشف أضداد فيروس التهاب الكبد A من صنف IgM في أمصال المصابين بالمرض الحاد والتي يمكن كشفها عادة بعد 5ـ10 أيام على التعرض.

3 ـ 2 ـ 2 المسبب

فيروس التهاب الكبد A من عائلة الفيروسات البيكورناوية picornavirus، وهو فيروس رنوي.

3 ـ 2 ـ 3 الحدوث

المرض عالمي الانتشار يحدث على شكل حالات فرادية أو أوبئة. وفي البلاد النامية حيث يقل الإصحاح البيئي والشخصي يحدث المرض في سن مبكرة بصورة حالات فرادية فيكون الكهول بذلك منيعين عادةً ومن غير الشائع حدوث الأوبئة، ومع التحسن في صحة البيئة يكثر ظهور المرض في سن المدرسة ولدى الكهول ويزداد احتمال حدوث فاشيات. يحدث انتقال المرض في الدول المتقدمة بين مخالطي الحالات سواء المخالطين في المنزل أو الشركاء الجنسيين للحالات.

3 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان، سواء كان مريضاً أو حاملاً للفيروس في العدوى المستترة. يخرج المسبب مع البراز وتصل مستوياته إلى ذروتها في الأسبوع أو الأسبوعين السابقين لظهور الأعراض، ثم تتناقص بسرعة بعد ظهور الأعراض التي يتزامن حدوثها مع ظهور الأضداد في الدم. ونادراً ما تخدم بعض الرئيسات غير البشرية كمستودع للعدوى.

3 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

التماس المباشر بالعدوى من شخص لشخص بالطريق البرازي الفموي، ويمكن أن تحدث فاشيات ذات مصدر عام وتنجم هذه عادة عن سواغ مشترك كالماء الملوث أو الطعام الذي يؤكل دون طهي جيد مثل الجمبري الذي يجمع من مياه ملوثة وكذلك الخضراوات الملوثة. ويمكن أن تنتقل العدوى عن طريق نقل الدم والمحاقن الملوثة.

3 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح بين 15ـ50 يوماً، حسب حجم الجرعة المعدية، ومتوسط هذا الدور 30 يوماً.

3 ـ 2 ـ 7 دور السراية

تحدث أقصى سراية خلال النصف الأخير من فترة الحضانة، وتستمر لمدة أيام بعد بدء اليرقان، ولكن يحتمل أن تكون غالبية الحالات غير معدية بعد الأسبوع الأول من ظهور اليرقان باستثناء بعض الحالات المشاهدة في الأطفال والرضع التي استمر فيها طرح الفيروس لفترة طويلة وصلت إلى 6 أشهر.

3 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، وقد يكون حدوث المرض المنخفض نسبياً بسبب شيوع حالات العدوى الخفيفة واللايرقانية بين الأطفال. والمناعة التالية للإصابة قد تستمر طوال الحياة.

3 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** التمنيع اللافاعل بالغلوبولين المناعي بمقدار 0.02 مل/كغ من وزن الجسم تقي الشخص لمدة ثلاثة أشهر. وفي حالة التعرض لمدة أطول تكون الجرعة 0.06 مل/كغ من وزن الجسم أو 5 مل على أن تتكرر كل 4ـ6 أشهر.

ـ **التمنيع الفاعل.** يتوفر نوعان من لقاح معطل ضد فيروس التهاب الكبد A، واللقاح ثبتت سلامته وفعاليته ويعطى بشكل جرعة واحدة حقناً عضلياً ويطبق قبل التعرض. تعطى أحياناً جرعة ثانية منه بهدف تأمين حماية مديدة. تطبِّق بعض الدول هذا اللقاح روتينياً ضمن برامج التمنيع المطبقة فيها، والعقبة الكبرى التي تعيق الاستخدام الواسع للقاح هي ارتفاع تكلفته.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

- تثقيف الجمهور بخصوص العناية بالصحة الشخصية، والعناية بالصحة الغذائية، والتثقيف حول الأعراض السريرية وطرق انتقال العدوى؛
- المعالجة الجيدة للماء وتحسين شروط الصرف الصحي؛
- تعقيم المحاقن والإبر والأجهزة الأخرى التي تستخدم للحقن بطريقة صحيحة، لدرجة حرارة 85ـ90ْم لمدة 4 دقائق أو استعمال وحدات نبوذة تستخدم لمرة واحدة disposable ترمى بعد كل استخدام؛
- يجب إعطاء المسافرين إلى مناطق توطن العدوى المرتفع جرعات اتقائية من

الغلوبولين المناعي أو تلقيحهم باللقاح المعطل، ويفترض أن يصبح المسافر منيعاً بعد أربعة أسابيع من حصوله على الجرعة الأولى من اللقاح؛

- طهي أو تسخين المحاريات المجموعة من مناطق ملوثة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- العزل: تُطبَّق الاحتياطات المعوية لحالات التهاب الكبد A أثناء الأسبوعين الأولين من المرض. وليس من الداعي أن تستمر بعد أسبوع من ظهور اليرقان باستثناء الفاشيات التي تحدث في مواقع الرعاية المركزة للولدان؛
- لا يوجد علاج نوعي؛
- التطهير المرافق والنهائي بالتخلص الصحي من البراز والبول والدم؛
- التمنيع اللافاعل بالغلوبولين المناعي في أسرع وقت ممكن بعد التعرض للعدوى، ويفضل أن يكون ذلك خلال أسبوعين لجميع المخالطين من الأسرة والمخالطين القريبين. ويطبق الغلوبولين المناعي للأفراد غير الممنعين سابقاً في الظروف التالية:

أ ـ المخالطين وثيقي الصلة بما فيه الشركاء الجنسيين؛

ب ـ المخالطين في رياض الأطفال؛

ج ـ في الفاشيات ذات المصدر العام؛

- مراقبة المخالطين وتقصي مصدر العدوى.

3 ـ الإجراءات الوبائية

يجب العمل على التعرف على المصدر المباشر للعدوى ومعالجته، وقد لا يكون ذلك ميسوراً لطول فترة الحضانة، إلا أن الأوبئة قد تستمر فترة طويلة. من الضروري استخدام لقاح التهاب الكبد A في الفاشيات شرط التحقق من المجموعات المستهدفة وإعطاء اللقاحات باكراً مع تأمين تغطية مناسبة باللقاح.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا يوجد.

3 ـ 3 التهاب الكبد E (التهاب الكبد اليائي، التهاب الكبد اللا ألفي اللا بائي المنتقل معوياً) hepatitis E

3 ـ 3 ـ 1 التعريف

تتشابه هذه العدوى وبائياً وسريرياً مع التهاب الكبد الألفي كما تتشابه معدلات إماتة

الحالة، إلا أنها أعلى بكثير عند الحوامل، إذ تصل إلى 20% إذا ما أصيبت الحوامل في الثلث الثالث من الحمل، ولا يوجد دليل على حدوث إزمان. ويعتمد التشخيص على الملامح الوبائية والسريرية، وكذلك على استبعاد الأسباب الأخرى التي تؤدي إلى التهاب الكبد، خاصةً النمط A. وتوفرت حديثاً الاختبارات المصلية لكشف أضداد HEV.

3 ـ 3 ـ 2 المسبب

فيروس التهاب الكبد E، وهو فيروس رنوي.

3 ـ 3 ـ 3 الحدوث

يحدث المرض إما بصورة حالات فرادية أو فاشيات في أماكن مختلفة من العالم، خاصةً في البلدان ذات الإصحاح البيئي المتدني. ترتبط معظم الفاشيات بتلوث المياه رغم وجود بعض الحالات الفرادية أو الفاشيات التي لم ترتبط بتلوث مصدر المياه. كما تكثر الإصابة بين الكهول عنها بين الأطفال.

3 ـ 3 ـ 4 مستودع العدوى

أظهرت الدراسات الحديثة أن الحيوانات الأليفة قد تخدم مستودعاً للمرض.

3 ـ 3 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق المياه الملوثة، ومن المحتمل أن يكون الانتقال أيضاً بالتماس المباشر من شخص إلى آخر بالطريق البرازي الفموي. وافتُرِض حديثاً وجود عدوى مشتركة بين الإنسان والحيوان.

3 ـ 3 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة بين 15ـ64 يوماً وتمتد الحضانة وسطياً 26ـ42 يوماً.

3 ـ 3 ـ 7 دور السراية

غير معروف؛ على كلٍ، أمكن اكتشاف الفيروس في البراز بعد 14 يوماً من هجمة اليرقان.

3 ـ 3 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى غير معروفة. ويكون المرض وخيماً إذا حدث في الثلث الأخير من الحمل. لا يوجد تفسير لحدوث فاشيات كبيرة بين الكهول في المناطق الجغرافية التي تتوطن فيها معظم الفيروسات المعوية، ويتعرض فيها معظم السكان للإصابة في مرحلة الطفولة.

3 ـ 3 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

وهي تشبه سبل الوقاية والمكافحة العامة المستخدَمة لالتهاب الكبد الألفي مع ضرورة

تعزيز برامج التثقيف التي تؤكد على غسل الأيدي بعد التغوط وقبل تناول الطعام. لا يتوفرِ لقاح حتى الآن، والغلوبولين المناعي غير فعال.

3 ـ 4 الكوليرا (الهيضة) cholera

3 ـ 4 ـ 1 التعريف

الكوليرا مرضٌ حاد يتميز بحدوث قيء مفاجئ وبراز مائي وتجفاف سريع قد يؤدي إلى الوفاة، وقد يصل معدل الإماتة بين الحالات التي لم تُعالَج إلى حوالي 50%، ولكنها تكون أقل من 1% في الحالات المعالجة. تتدرج الأعراض السريرية إذ تبدأ بحدوث إسهال يعقبه قيء، ويكون البراز مائياً يشبه ماء الرز وقد يصحبه ارتفاع طفيف في درجة الحرارة، ثم يحدث التجفاف وينتج عن فقد سوائل الجسم وإذا لم يُعالَج المريض جيداً في هذه المرحلة فقد تحدث الوفاة. ويقل معدل الإماتة بتعويض الجسم ما يفقده من سوائل وأملاح، إذ تتحسن الحالة ويصبح البراز أقل سيولة وتتصرف الأعراض. يمرّ معظم الحالات بهذه الصورة السريرية، ولكن في بعض الحالات تكون الأعراض وخيمة وقد يموت المريض خلال ساعاتٍ بسبب الكوليرا الجافة غير المصحوبة بإسهال أو تجفاف نتيجة حدوث شلل في الأمعاء يؤدي إلى امتلاء الأمعاء بالسوائل دون حدوث الإسهال.

ويثبت التشخيص بزرع ضمات الكوليرا من الزمر المصلية O1 وO139. وفي حالة حدوث وباء يعتمد التشخيص على الفحص المجهري لعينات البراز وتعرف ضمات الكوليرا المتحركة تحت المجهر ذي الساحة المظلمة.

3 ـ 4 ـ 2 المسبب

ضمة الكوليرا Vibrio cholerae من الزمرة المصلية O1، ولها طرازان: الكلاسيكي والطور El-Tor ويوجد منها عدة أنماط من أهمها الإينابا والأوغاوا. وتسبب الزمرة المصلية O139 الكوليرا أيضاً. والأمراض التي تسببها هذه الأنماط متشابهة سريرياً، وعادةً يسود نمط واحد في كل وباء، وحالياً من نمط الطور.

3 ـ 4 ـ 3 الحدوث

حدثت عدة أوبئة عالمية في القرن التاسع عشر ثم انحسر المرض إلى آسيا في النصف الأول من القرن العشرين فيما عدا الوباء الشديد الذي حدث في مصر عام 1947، والذي أدى إلى حدوث 33000 حالة وأكثر من 2000 وفاة.

ومنذ سنة 1961 انتشرت الكوليرا من طراز الطور على نطاق واسع من بؤرة في إندونيسيا عبر معظم مناطق آسيا والشرق الأوسط إلى شرق أوروبا وإفريقيا. وتتوطن الكوليرا في الهند وبنغلاديش، وتتصف هذه المناطق بمستوى معيشي منخفض وبسوء الأحوال البيئية. كما تحدث الكوليرا بصورة متوطنة في العديد من الدول الأفريقية

والآسيوية. والمشاهدات الثلاث الرئيسة حول الكوليرا في النصف الأخير من القرن العشرين هي شيوع نمط الطور على نطاق واسع وتعرُّف مستودعات بيئية للمرض في خليج المكسيك وحدوث حالات ناجمة عن النمط O139.

3ـ4ـ4 مستودع العدوى

مستودع العدوى هو الإنسان، وأظهرت المشاهدات الحديثة وجود مستودع بيئي للمرض.

3ـ4ـ5 طرق انتقال العدوى

عن طريق تناول الطعام والشراب الملوث ببراز أو قيء المرضى وحملة العدوى. ويمكن للمسببات أن تعيش فترات طويلة في الماء ويمكن أن تنتقل العدوى عن طريق تلوث الصدفيات إذا تم تناولها دون طهي جيد.

3ـ4ـ6 دور الحضانة

يتراوح بين عدة ساعات وخمسة أيام، وعادة 2ـ3 أيام.

3ـ4ـ7 دور السراية

يكون المريض معدياً في الفترة الأخيرة من دور الحضانة وطوال مدة المرض. ويستمر وجود الجراثيم في البراز لفترة محدودة بعد انتهاء الأعراض إلا أنه قد سجلت بعض حالات الحمل المزمن. وتؤدي المعالجة بالمضادات الحيوية إلى تقصير دور السراية.

3ـ4ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

تتفاوت القابلية للعدوى بين شخص وآخر، وتعتمد هذه القابلية على عصارة المعدة وحموضتها، حيث تبين أن غياب الحمض من المعدة يزيد احتمال حدوث المرض، كما أنه لم تحدث كوليرا بين من لديهم زيادة في حمض المعدة. ولوحظ أن من زمرتهم الدموية O يصابون بنمط الكوليرا الوخيمة الناجمة عن الطور أو O139. ينتج عن العدوى مناعة تستمر عدة سنوات ضد النمط المسبب للعدوى. أما إذا كانت العدوى من الطراز الكلاسيكي فإنها تحدث مناعة ضد الطرازين الكلاسيكي والطور.

3ـ4ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

1ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع الفاعل

إن تطبيق اللقاح المقتول من كامل الخلية، والذي يعطى حقناً، ذو قيمة عملية قليلة في الأوبئة، وقد أظهرت هذه اللقاحات أنها تؤمن حماية بحدود 50% ولمدة قصيرة (3ـ6

أشهر) في المناطق عالية التوطن ولا تقي من العدوى المستترة. وهناك لقاحان فمويان يؤمنان حماية جيدة لعدة أشهر. والأول هو لقاح الجرعة الوحيدة والآخر لقاح غير حي يحتوي على الضمّات المقتولة مع وحدات من ذيفان الكوليرا ويعطى على جرعتين.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

- تثقيف الجمهور فيما يتعلق بالاهتمام بالصحة الشخصية.
- الاهتمام بصحة البيئة والعمل على توفير مياه الشرب والصرف الصحي والقضاء على الذباب.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- التبليغ عن الحالات إجباري طبقاً للّوائح الصحية الدولية؛
- عزل المريض، خصوصاً الحالات الحادة، مع العلاج الفوري بالسوائل لمعالجة التجفاف وتعويض الجسم ما يفقده من سوائل وأملاح، بالإضافة إلى الصادات، ولا ينتهي العزل إلا بعد ثبوت سلبية عينتين من البراز؛
- التطهير المصاحب لمفرازات المريض، وذلك باستعمال الفينول؛
- التطهير النهائي في حالة الشفاء أو الوفاة؛
- مراقبة المخالطين لمدة 5 أيام منذ آخر تعرض للعدوى، وإذا كان هناك احتمال كبير لتعرضهم للعدوى تُطبَّق لهم الوقاية الكيميائية ويعطى لهم كبسولات التتراسيكلين أو الدوكسسيكلين. ويجب البحث عن مصدر العدوى بين المخالطين وعن احتمال حدوث العدوى من مياه الشرب أو الطعام الملوث؛
- علاج الحالات بتعويض السوائل والكهارل وإعطاء الصادات وعلاج الاختلاطات.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- الاهتمام بصحة البيئة، وذلك بالتأكد من سلامة مياه الشرب وتوفير الرقابة الدقيقة على الأطعمة والمشروبات والعاملين في مجال الأغذية ومكافحة الذباب، أما اللقاح فهو غير مناسب أثناء الوباء؛
- التثقيف الصحي للجمهور حول طرق اتقاء العدوى وضرورة العلاج المبكر.
- تأمين المرافق العلاجية؛
- إجراء الدراسات الوبائية اللازمة لمعرفة طرق العدوى لوضع خطة لمكافحة الوباء؛
- قد يخدم اللقاح الفموي الجديد كإجراء إضافي في القضاء على الكوليرا.

4 ـ الإجراءات الدولية

- إبلاغ منظمة الصحة العالمية والدول المجاورة عن أول حالة وافدة أو منقولة إلى منطقة خالية أصلاً من الكوليرا؛
- تنفيذ الإجراءات الوقائية تجاه البواخر والطائرات ووسائل النقل البري القادمة من مناطق بها كوليرا وفقاً لِلّوائح الصحية الدولية؛
- شهادة التلقيح للمسافرين غير موصى بها من منظمة الصحة العالمية.

3 ـ 5 الحمى التيفية ونظيرة التيفية
typhoid and paratyphoid fever

3 ـ 5 ـ 1 التعريف

الحمى التيفية مرض جرثومي جهازي يتميز ببداية مخاتلة وحرارة مستمرة وصداع ووعكة وغثيان وبطء قلب نسبي وآلام بطن مبهمة وتضخم الطحال، وقد تظهر بقع وردية في نهاية الأسبوع الأول للمرض. قد تحدث عدوى معتدلة الشدة غير وصفية. قد يؤدي تقرح لطخات باير في المعى اللفائفي والذي يحدث في الحمى التيفية إلى نزف معوي أو انثقاب الأمعاء وخصوصاً في المراحل الأخيرة من الحالات التي لم تُعالَج، وقد يحدث النكس بعد الشفاء الظاهر. كما تحدث الحالات المعتدلة والمستترة في مناطق توطُن المرض. تصل معدلات الإماتة بين الحالات التي لم تعالج جيداً إلى 10ـ20%.

تماثل الصورة السريرية للحمى الباراتيفية (نظيرة التيفية) تلك المشاهدة في حالات الحمى التيفية، إلا أن الأعراض تكون أقل شدةً ومعدلات الإماتة أقل. ويُستفرَد الجرثوم من الدم باكراً عند حدوث المرض، ومن البراز والبول بعد الأسبوع الأول. ولاتدعم الاختبارات المصلية التشخيص كثيراً بسبب نقص حساسيتها ونوعيتها.

3 ـ 5 ـ 2 المسبب

السالمونيلة التيفية Salmonella typhi، وهي عصية سلبية الغرام تغزو الجهاز الشبكي البطاني بشكل خاص، وينطلق منها حين موتها ذيفان داخلي، يعرف منها 107 أنماط ذات التصالب النوعي. وقد ظهرت في الفترة الأخيرة الجراثيم المقاومة، وذات المقاومة المتعددة للصادات. وهناك ثلاثة أنماط من السالمونيلة الملهبة للأمعاء S. enteritidis التي تسبب الحمى الباراتيفية وتشمل أنواع A وB وC.

3 ـ 5 ـ 3 الحدوث

الحمى التيفية مرض عالمي الانتشار ومتوطن في البلدان النامية ومنها منطقة الشرق

الأوسط، ويُقدَّر عدد الحالات السنوية في العالم بنحو 17 مليوناً ينتج عنها نحو 60000 وفاة. وازداد انتشار الحالات المقاومة للصادات في أرجاء العالم. يحدث المرض خلال كل فصول السنة ولكنه يكثر في الفصول الحارة. وتحدث الحمى الباراتيفية بصورة حالات فرادية أو فاشيات محدودة، والنوع B هو الأكثر انتشاراً.

3 ـ 5 ـ 4 مستودع العدوى

هو الإنسان فقط، إما كمريض أو كحامل للعدوى، وهنالك حامل عديم الأعراض وحامل ناقه، وقد يكون الحمل مؤقتاً أو عابراً كما هو في المخالطين العائليين وقد يكون مزمناً. والحمل المزمن قد يعقب العدوى المستترة أو الحالة المرضية، وهو أكثر مشاهدةً بعد المرض وأكثر تكراراً في النساء متوسطات العمر ممن لديهن شذوذات في السبيل الصفراوي. يُطرَح الجرثوم من حامله غالباً مع البراز، ولكنه في بعض حاملي الجراثيم يخرج مع البول. وهناك بعض الحيوانات المنزلية التي تخدم كمستودع للباراتيفية.

3 ـ 5 ـ 5 طرق انتقال العدوى

بواسطة الطعام والماء الملوث ببراز أو بول مريض أو حامل للجراثيم. ويمكن أن تنتقل العدوى عبر المحار الملوث أو الخضار النيئة والفاكهة الملوثة، وفي بعض الأحيان تنتقل العدوى من البراز إلى الطعام بواسطة الذباب، ومن الممكن أن تنتقل العدوى من شخص إلى آخر بالتماس المباشر عن طريق الأيدي الملوثة.

3 ـ 5 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة للحمى التيفية بين 3 و 30 يوماً، وغالباً من 8ـ14 يوماً، ويعتمد على الجرعة المعدية. أما في حالة الحمى الباراتيفية فتتراوح فترة الحضانة بين يوم وعشرة أيام.

3 ـ 5 ـ 7 دور السراية

يستمر دور السراية طالما وجد الجرثوم في البراز أو البول، وعادةً من الأسبوع الأول وحتى نهاية طور النقاهة. وبعد ذلك يفرز حوالي 10% من المرضى غير المعالجين العصية لمدة ثلاثة شهور من بدء أعراض المرض، و2ـ5% يصبحون حملة دائمين. ولكن نسبة الحملة تكون أقل من ذلك في الحمى الباراتيفية.

3 ـ 5 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، وتتشكل عقب الشفاء من المرض أو العدوى غير المتظاهرة أو

التلقيح الفعال مناعة نوعية نسبية. وفي أماكن التوطن فإن الحمى التيفية أكثر شيوعاً في الأطفال ما قبل عمر المدرسة أو من تتراوح أعمارهم من 5ـ19سنة.

3 ـ 5 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- التثقيف الصحي للجمهور عن أهمية العناية بالنظافة الشخصية، وخاصة المتعاملين مع الأطعمة أو من يقومون برعاية المرضى والأطفال؛
- الإصحاح البيئي (التخلص من الفضلات البشرية وتنقية المياه والتأكد من صحة الأغذية والقضاء على الحشرات) أمر بالغ الأهمية في المكافحة نظراً لأن هذه العدوى تنتقل بالطريق البرازي الفموي؛
- عدم تكليف الحملة بالتعامل مع الأغذية؛
- تلقيح الأفراد الأكثر تعرضاً للعدوى كالمخالطين وثيقي الصلة بحالات الحمل المزمن للجرثوم، أو الذين يعيشون في مناطق التوطن العالي للعدوى أو الذين يعملون في المخابر الجرثومية.

توجد ثلاثة أنواع من اللقاح هي اللقاح الجرثومي الكامل المقتول TAB ويحتوي على جرثوم السالمونيلة التيفية، ونوعي A وB المسببين للحمى الباراتيفية (يعطى على جرعتين تفصل بين الأولى والثانية عدة أسابيع وتعزَّزان بجرعة كل ثلاث سنوات)، واللقاح الموهن Ty21a (يعطى على ثلاث جرعاتٍ فموية) وهو يحمي أساساً من الحمى التيفية وبدرجة أقل من الحمى الباراتيفية من النوع B فقط، ولقاح المشتق المستضدي Vi عديد السكريد polysaccharide antigenic derivative (يعطى بجرعة واحدة)، وكل هذه اللقاحات تؤدي إلى مناعة مؤقتة وغير كاملة لا يمكنها الوقاية من جرعة كبيرة من الجراثيم المحدثة للعدوى. ويبقى اللقاحان الأخيران هما الأفضل.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- العزل بطريقة تمنع العدوى البرازية حتى تزول الأعراض، ويجب التأكد من الشفاء الجرثومي بأخذ عينات من البراز والبول بعد شهر من بدء الأعراض، وتؤخذ ثلاث عينات بفاصل يوم على الأقل، ولا يعتبر المريض قد شفي تماماً إلا عند التأكد من سلبية ثلاث عينات متتالية. وفي حال إيجابية إحدى العينات تؤخذ عينة كل شهر حتى يتم التأكد من سلبية 3 عينات متتالية.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- البحث عن مصدر العدوى والتغلب عليه؛

- التأكد من نظافة الأطعمة وكلورة مياه الشرب وبسترة اللبن؛
- لا يوصى بالاستعمال الروتيني للقاح.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا توجد إجراءات دولية محددة، ولكن من المستحسن تحصين المسافرين إلى مناطق يتوطن فيها المرض، خاصةً إذا كانوا سيتعرضون للعدوى.

الفصل الرابع

الأمراض التي تنتقل بواسطة التربة

4 ـ 1 الكزاز tetanus

4 ـ1 ـ1 التعريف

الكزاز مرض حاد ينتج من عدوى موضعية لجرح ما بالمطثية الكزازية Clostridium tetani التي تنمو لاهوائياً في موضع الإصابة وتطلق ذيفاناً تنتج عنه الصورة السريرية للمرض، التي تبدأ بشعور المريض بإحساس غير طبيعي عند موضع العدوى، ثم يصبح المريض متململاً متهيجاً مع حدوث تقلصات عضلية تبدأ في العضلات الماضغة وعضلات العنق ثم في عضلات الجذع والوجه، وفي بعض الحالات قد تشمل التقلصات عضلات الأطراف. وينتج عنها مظاهر معينة مثل الضزز وتقوس الظهر التشنجي والتكشيرة السردونية. هذه التقلصات العضلية يمكن أن يثيرها أي منعكس حسي ويؤدي غالباً إلى تشنجات عامة. وفي بعض الأحيان يظهر المرض بصورة صمل البطن ولو أن الصمل يقتصر عادة على منطقة الإصابة. ويتبع كزاز الكهول عادة الإصابات والعمليات الجراحية والولادة والإجهاض، غير أنه في بعض الحالات لا يمكن تحديد سابقة حدوث إصابة أو مدخل ظاهر للعدوى. يتراوح معدل إماتة الحالة من 10ـ90% والمعدل أكثر ارتفاعاً في الأطفال والمسنين. معدل الإماتة في حالات الكزاز مرتفع ولكنه يتوقف على العمر والجنس وطول فترة الحضانة وشدة ومكان الإصابة وشدة الأعراض، والاكتشاف والعلاج المبكر للمرض. وأكثر الأنواع خطورةً هو كزاز الوليد. يصيب المرض جميع فئات الأعمار، وخاصة من هم دون سن الخامسة عشرة، ولكن في المناطق الريفية غالباً ما يصيب الكهول الذكور. أما كزاز الوليد فيحدث بين الرضع حديثي الولادة. يعتمد تشخيص المرض أساساً على الصورة السريرية لصعوبة استفراد العصيات من موقع الإصابة، وعادة توجد استجابة ضدية قابلة للكشف.

4ـ1ـ2 المسبّب

عصيات الكزاز اللاهوائية (المطثية الكزازية Clostridium tetani) التي تطلق ذيفاناً ساماً للأعصاب. والجرثوم ضعيف جداً، لذا فإنه تحت الظروف غير المناسبة لمعيشته يتحول إلى أبواغ قوية التحمل، غير أن هذه الأبواغ يسهل قتلها بالتعقيم.

4ـ1ـ3 الحدوث

ما زال الكزاز سبباً هاماً للوفيات في بعض دول العالم. يحدث الكزاز إما بصورة فرادية، وهو الأمر الأعم والأغلب، أو فاشيات محدودة نادرة الحدوث. وهو أكثر شيوعاً في المناطق الريفية والزراعية وحيث تحتمل فرصة التماس مع روث الحيوانات وحيث لا ينتشر التلقيح بلقاح الكزاز.

4ـ1ـ4 مستودع العدوى

هو أمعاء الحيوانات، خاصة الخيل، حيث تكون العصيات قاطنة بشكل طبيعي دون ضرر. وتخدم التربة الملوثة بروث الحيوانات أيضاً كمستودع للعدوى، كما أمكن استخلاص الجرثوم من أمعاء الأشخاص الملازمين للحيوانات. ومصدر العدوى هو التربة أو غبار الشوارع المحتوي على أبواغ الكزاز.

4ـ1ـ5 طرق نقل العدوى

- تلوث الجروح النافذة أو الحروق بأبواغ الكزاز، وأيضاً عن طريق الجروح الطفيفة أو التي لا تلاحظ؛
- تلوث الخيوط الجراحية التي تؤدي إلى كزاز ما بعد العمليات الجراحية؛
- استعمال الحقن الملوثة، وخاصةً لدى المدمنين.

4ـ1ـ6 دور الحضانة

يتراوح ما بين 3ـ21 يوماً تبعاً لنوع الجرح، رغم إنه قد يمتد من يوم إلى عدة أشهر. يحدث أغلب الحالات في غضون 14 يوماً. تمتد فترة الحضانة إلى فترة قصيرة في الجروح شديدة التلوث.

4ـ1ـ7 دور السراية

لا تنتقل العدوى من شخص إلى شخص آخر.

4ـ1ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، غير أن وجود نسج نخرية أو أجسام غريبة أو كليهما معاً يساعد على نمو الجرثوم اللاهوائي الممرض. والشفاء من الكزاز لا تنتج عنه مناعة، ويمكن أن

تحدث إصابة بالمرض للمرة الثانية، ولكن ذوفان الكزاز يسبب مناعة فاعلة طويلة تستمر لعشر سنوات على الأقل، كما أن ترياق الكزاز والغلوبولين المناعي المضاد للكزاز يحدث مناعة لافاعلة مؤقتة تستمر لمدة تتراوح بين 2ـ3 أسابيع.

4 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- التثقيف الصحي بخصوص ضرورة التمنيع الفاعل ضد المرض، وكذلك بضرورة استخدام الغلوبولين المناعي للكزاز بعد التعرض للإصابة المباشرة إذا كان الشخص غير منيع.
- التمنيع الفاعل باستخدام ذوفان الكزاز مع ذوفان الخناق ولقاح السعال الديكي كلقاح ثلاثي في عمر 2 و4 و6 اشهر (أو وفق جدول التمنيع الموسع المتبع في البلد)، مع إعطاء جرعات معززة عند بلوغ سن 18ـ24 شهراً، وكذلك عند بلوغ السنة الاولى من التعليم الابتدائي، ويُفضّل ان تُكرَّر الجرعات المعززة كل عشر سنوات. ومن الممكن إعطاء ذوفان الكزاز منفرداً بصرف النظر عن العمر للأشخاص الأكثر عرضةً للإصابة بالمرض؛ وقد تحدث بعض الارتكاسات الموضعية بعد إعطاء لقاح الكزاز.
- يحتاج الأشخاص المصابون بجروح والممنعون منذ 3ـ5 سنوات إلى جرعة معززة من الذوفان فقط.
- من الهام جداً التأكيد على ضرورة التلقيح لمن هم تحت الخطر بسبب طبيعة مهنتهم كالعاملين في الزراعة أو الجيش.
- يعتمد تدبير الجروح على طبيعة الجرح والحالة التلقيحية للشخص لتأمين الاستخدام الأمثل للترياق والذوفان فإذا كان الجرح نظيفاً وبسيطاً لا داعي لتطبيق أي شيء إذا كان الشخص قد أخذ 3 جرعات على الأقل من الذوفان سابقاً، ويطبق الذوفان إذا كانت الجرعات المأخوذة سابقاً أقل من جرعتين أو كان الشخص غير متأكد. أما إذا كان الجرح ملوثاً وعميقاً فيجب تطبيق الترياق والذوفان إذا كانت الحالة التلقيحية غير معروفة أو كانت الجرعات المأخوذة من الذوفان أقل من ثلاث، ولا داعي لتطبيق أي شيء إذا تجاوزت جرعات اللقاح المأخوذة الثلاث.
- يحتاج الأشخاص غير الممنعين إلى تمنيع لافاعل بالغلوبولين المناعي ضد الكزاز بعد حدوث الجرح مباشرة. ويتم التمنيع اللافاعل إما باستخدام 250 وحدة من الغلوبولين المناعي البشري ضد الكزاز أو 5000 وحدة من الترياق الحيواني. وبالإضافة إلى ذلك تُطبَّق الجرعة الأولى من الذوفان.
- يتم العلاج الموضعي للجرح بتنظيفه جيداً مع إزالة ما يحتويه من أجسام غريبة أو نسج نخرية.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطات الصحية المحلية؛
- لا داعي للعزل؛
- التطهير لا لزوم له؛
- تطبيق العلاج النوعي، وهو الغلوبولين المناعي المضاد للكزاز (3ـ6 آلاف وحدة دولية) حقناً عضلياً أو ترياق الكزاز وريدياً (10000وحدة) مع إعطاء المترونيدازول وريدياً بجرعات كبيرة يومياً لمدة 7ـ14يوماً. ولمنع المضاعفات يجب المحافظة على مسلك هوائي كاف، واستعمال المهدئات والأدوية المرخية للعضلات مع فغر الرغامى إذا دعت الحاجة إلى ذلك. كما أنه يجب البدء في التمنيع الفاعل بالتزامن مع العلاج لأن المرض لا يؤدي إلى مناعة؛
- تدبير المخالطين بالتقصي لمعرفة مصدر العدوى لمنع حدوث المزيد من الحالات.

3 ـ الإجراءات الوبائية

في حالة حدوث وباء في مستشفى ما يجب مراعاة التعقيم الجيد لجميع المعدات والأدوات المستخدمة فيه.

4 ـ الإجراءات الدولية

ينصح المسافرون بالتأكد من حالتهم التلقيحية للكزاز قبل السفر.

كزاز الوليد tetanus neonatorum

كزاز الوليد مشكلة صحية هامة في عديد من دول العالم النامي حيث تكون خدمات رعاية الأمومة محدودة التغطية باللقاحات غير كافية. وقد تراجع حجم المشكلة في السنوات الخمس الأخيرة بسبب الجهود المبذولة من الدول وبدعم منظمة الصحة العالمية لتغطية النساء في عمر الإنجاب بالجرعات اللازمة من اللقاح. تحدث أكثر حالات كزاز الوليد في المناطق التي تتم فيها الولادات تحت إشراف القابلات التقليديات أو الدايات البلديات.

تظهر الأعراض في كزاز الوليد في الأسبوع الأول من العمر حيث يُلاحَظ عند الوليد فقد في القدرة على الرضاعة مع نفضان في الوجه وصمل في العضلات، ويتبع ذلك تشنجات عامة. يحدث كزاز الوليد عادةً نتيجة عدوى السرة بأبواغ الكزاز، إما أثناء الولادة عند قطع الحبل السري بأداة غير معقمة، أو بعد الوضع عن طريق تضميد الجدعة السرية بمواد ملوَّثة بأبواغ الكزاز. تمتد فترة الحضانة بحدود 6 أيام عادةً. تصل معدلات إماتة الحالة في كزاز الوليد إلى 80%.

تتحقق الوقاية من كزاز الوليد من خلال منهجين أساسيين: أولهما هو زيادة نسب

التغطية بلقاح الكزاز للسيدات في عمر الإنجاب وثانيهما هو ضمان حدوث الولادة في شروط تامة من النظافة. ومن الإجراءات الهامة منح الترخيص للقابلات بعد ضمان التدريب والإشراف عليهن وتثقيف الأمهات ومن حولهنّ حول ضرورة تجنب وضع أي مواد حول السرة وتمنيع النساء. يمكن تمنيع النساء الحوامل غير الممنعات سابقاً بجرعتين من الذوفان يفصل بينهما شهر على أن تعطى الجرعة الثانية قبل الولادة بأسبوعين على الأقل، وعلى الأغلب تطبق هذه الجرعات في الشهرين السادس والسابع من الحمل، ويجب إعطاء جرعة ثالثة إما بعد سنة أو ستة أشهر أو خلال الحمل التالي. وتعطى جرعتان أيضاً بفاصل سنة بعد الجرعة الثالثة لضمان المناعة الكافية. وهكذا فان الجرعات الخمس من اللقاح تضمن مناعة خلال فترة الإنجاب عند السيدة. ويكفي أن تأخذ السيدات اللاتي لقحن بلقاح الكزاز وهن أطفال جرعتين من الذوفان أثناء الحمل الأول.

الفصل الخامس

الأمراض المنقولة بالغذاء

5 ـ 1 التسمم الغذائي

5 ـ1 ـ1 التعريف

يُعرِّف التسمم الغذائي بالأعراض التي تنتج عن تناول طعام ملوث بذيفانات بعض الجراثيم، مثل المكورات العنقودية staphylococci والمطثية الوشيقية clostridium botulism أو بعصيات السلمونيلة salmonella وببعض المواد الكيميائية مثل المعادن الثقيلة. وقد يحدث التسمم الغذائي من تناول أطعمة معينة، مثل بعض أنواع بلح البحر والسمك والثعبان وبعض أنواع الفطور. والتسمم الغذائي شائع الانتشار في جميع بلدان العالم.

يتميز التسمم الغذائي بالقيء والإسهال المفاجئ الذي يعقب تناول طعام معين بفترة قصيرة من الزمن، ولاسيما إذا حدث ذلك لأكثر من شخص واحد من الذين تناولوا نفس الطعام. إن استقصاء الوباء وإجراء الفحوص المخبرية لها أهمية كبيرة.

ينقسم التسمم الغذائي إلى نوعين رئيسين هما التسمم الجرثومي bacteriogenic والتسمم غير الجرثومي non-bacteriogenic. وسنبحث هنا بعض أنواع التسمم المرتبطة بإفراز الذيفان.

لاتِّقاء هذه الأمراض يجب الاعتماد على أسس رئيسة، وهي تجنب تلوث الطعام والتخلص من مصادر التلوث والحد من انتشارها، وتعتمد الوقاية أساساً على تثقيف العاملين في تقديم الأطعمة حول طهي الطعام وحفظه وشروط تخزينه. وقد أوصت منظمة الصحة العالمية أن القواعد الذهبية العشر في تأمين سلامة الطعام هي:

- اختيار الأطعمة المعالجة لضمان سلامتها؛
- طهي الطعام جيداً؛

- تناول الطعام المطبوخ مباشرةً؛
- تخزين الطعام المطبوخ بشكل جيد؛
- إعادة تسخين الطعام بشكل كامل؛
- تجنب التماس بين الطعام النيئ والمطبوخ؛
- غسل الأيدي مراراً؛
- الحفاظ على أسطح الطبخ نظيفةً؛
- حماية الطعام من الحشرات والقوارض والحيوانات الأخرى؛
- استخدام المياه النظيفة.

5 ـ 2 التسمم الغذائي بالمكورات العنقودية

5 ـ 2 ـ 1 التعريف

يبدأ المرض بقيء فجائي ومغص حاد وعادة إسهال وانخفاض في درجة الحرارة وهبوط ضغط الدم، وتنجم هذه الأعراض عن وجود ذيفانات الجراثيم التي لا تتخرب بالحرارة.

5 ـ 2 ـ 2 المسبب

العامل المسبب سمي، وهو ذيفان المكورات العنقودية staphylococci التي تتكاثر في الطعام وتفرز سمومها.

5 ـ 2 ـ 3 الحدوث

التسمم الغذائي بالمكورات العنقودية شائع، ويحدث عادةً على هيئة فاشيات وحالات فرادية ويكثر في الفصول الحارة. ونسبة الحملة لهذا العامل الممرض تتجاوز الـ 25%.

5 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

المستودع هو الإنسان في أغلب الحالات وأحياناً الحيوان مثل البقر.

5 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق تناول طعام ملوث مرت عليه فترة كافية منذ التماس مع المتعاملين بالطعام قبل الأكل مما يسمح للجراثيم بالتكاثر وإفراز الذيفانات مثل الفطائر والشطائر وشرائح اللحم ومنتجات اللحوم الملوثة من مصدر إفرازات قيحية من يد مصابة أو من طفح جلدي أو إفرازات الأنف، ويمكن أن يأتي التلوث من أبقار مصابة في ضروعها مما يؤدي إلى تلوث الحليب.

5 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

من ساعة إلى 6 ساعات، وعادةً من 2ـ4 ساعات.

5 ـ 2 ـ 7 دور السراية

لا تنتقل العدوى من شخص إلى آخر.

6 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

أغلب الأشخاص مستعدون للإصابة.

5 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

1 ـ الاهتمام بالنظافة التامة في تحضير الطعام ومراعاة عدم تلوثه بعد الطبخ وأكله مباشرة بعد الطبخ؛
2 ـ حفظ الطعام في درجات حرارة منخفضة؛
3 ـ منع الأشخاص المصابين بتقيحات جلدية أو أمراض في الجهاز التنفسي من العمل في تحضير الأطعمة؛
4 ـ التثقيف الصحي للعاملين في تحضير الاطعمة من حيث طرق حفظ الطعام والنظافة الشخصية ونظافة المكان.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- إبلاغ السلطات المحلية؛
- العلاج النوعي بتعويض السوائل عند الضرورة.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- متابعة الحالات وتحديد زمن التعرض والجمهرة تحت الخطر والحصول على قائمة كاملة بالأطعمة المقدمة. ومن الضروري دراسة الأعراض المرضية لمعرفة السبب المباشر، وتحديد موعد ومكان التعرض للعدوى، مع أخذ عينات من القيء والبراز وبقايا الطعام لتأكيد التشخيص وعلاج المرضى. وتجمع بيانات من عينة من المرضى وغير المرضى الذين اشتركوا في أكل الأطعمة المختلفة، وذلك لتحديد الطعام الذي نتج عنه المرض عن طريق حساب معدلات الهجمة لكل نوع من أنواع الطعام.
- استقصاء مصدر الطعام المشتبه به وطرق تحضيره وحفظه.
- فحص العاملين في تحضير الأطعمة لمعرفة مصدر العدوى.

- تحديد النمط المحدث للعدوى من المكورات العنقودية لمعرفة مصدر العدوى وذلك بأخذ مسحات من الأنف أو من الجلد المتقيح.

5 ـ 3 التسمم الغذائي بالمطثية الحاطمة

5 ـ 3 ـ 1 التعريف

يتميز المرض باضطراب معوي فجائي يعقبه إسهال، وغالباً لا يكون مصحوباً بقيء أو حمى. وهو غالباً خفيف الأعراض وقصير المدة. وقد تحدث أوبئة مترافقة مع معدلات إماتة عالية، وعند حدوث الأوبئة يساعد الفحص الجرثومي للعينات على معرفة النمط المسبب للعدوى.

5 ـ 3 ـ 2 المسبب

المطثية الحاطمة Clostridium perfringens من نمط A وهي المسؤولة عن النمط العادي من التسمم، أما النمط C فيترافق مع حدوث حالات التهاب الأمعاء النخري.

5 ـ 3 ـ 3 الحدوث

المرض منتشر عالمياً وخصوصاً في البلاد التي تتبع طرقاً للطهي تساعد على تكاثر المسبب.

5 ـ 3 ـ 4 مستودع العدوى

المستودع هو التربة والقناة الهضمية لبعض الأفراد الأصحاء والحيوانات مثل الماشية والخنازير والدواجن.

5 ـ 3 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق الطعام الملوث بالبراز أو التربة، وخصوصاً اللحوم التي لم تتعرض لدرجة حرارة عالية عند إعدادها، ولذلك يكثر في فطائر اللحم التي لا تحتاج لدرجات حرارة عالية. وتنتشر الأوبئة في المطاعم التي لا تحتوي على مرافق جيدة لتبريد الطعام.

5 ـ 3 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح بين 6ـ24 ساعة وعادةً 10ـ12 ساعة.

5 ـ 3 ـ 7 دور السراية

لا تنتقل العدوى من شخص إلى آخر.

5 ـ 3 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للإصابة عامة ولا تنتج مناعة بعد العدوى.

5 ـ 3 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- الاهتمام بطبخ اللحوم والدواجن في درجات حرارة عالية، وتقديم الطعام بعد الطبخ مباشرة أو تبريده بسرعة وحفظه في الثلاجة.
- التثقيف الصحي للعاملين في تحضير الأطعمة فيما يتعلق بطرق طبخ الطعام وتقطيع اللحوم إلى قطع صغيرة حتى تتخللها الحرارة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- التبليغ عن الحالات للجهات الصحية وخاصة بوجود فاشية ليتم استقصاؤها.
- تكون المعالجة بتعويض السوائل عند الضرورة.
- التقصي الوبائي عن مصدر الطعام وطرق إعداده وحفظه.
- وتتبع نفس الإجراءات الوبائية كما في التسمم الغذائي بالمكورات العنقودية.

5 ـ 4 التسمم الوشيقي botulism

5 ـ 4 ـ 1 التعريف

للتسمم الوشيقي ثلاثة أشكال، وهي التسمم المحمول بالطعام (الشكل الكلاسيكي)، وهنالك التسمم الوشيقي الجرحي والتسمم الوشيقي المعوي. ويختلف مكان إفراز السم من شكل إلى آخر ولكن جميع الأشكال تنتهي بحدوث الشلل الرخو الناجم عن السم العصبي.

والتسمم الوشيقي المحمول بالطعام ـ والذي سنشرحه في مبحثنا هذا ـ هو انسمام شديد ينتج عن ابتلاع ذيفانٍ تولَّدَ في طعام ملوث. ويتميز المرض بحدوث مظاهر سريرية عصبية ويحدث عادة ضعف وجفاف شديد في الفم وشلل في أعصاب العين الحركية أو أعصاب الوجه مع ألم في الحلق وانسدال الجفن العلوي وصعوبة الرؤية، وقد يحدث قيء وإسهال وأحياناً إمساك. وقد يصل معدل الإماتة إلى ثلث الحالات بسبب حدوث قصور في التنفس.

ويؤكَّد التشخيص بإظهار الذيفان النوعي في دم أو براز المريض أو في الطعام المشتبه به. وغالباً ما يحدث المرض في صورة فرادية أو بين أفراد العائلة الواحدة، ونادراً ما يحدث بشكل فاشيات عامة. وقد انخفضت معدلات إماتة المرض بعد توفر العلاج.

5ـ4ـ2 المسبب

ذيفانات المطثية الوشيقية Clostridium botulinum، ولها أنماط متعددة A وB وE وF. ويتكون الذيفان في الأغذية المحضرة تحت ظروف لاهوائية، ولاسيما الأطعمة المعلّبة قليلة الحموضة. والذيفان يتلف بالتسخين ويحتاج قتل الأبواغ إلى درجة حرارة أعلى من درجة الغليان.

5ـ4ـ3 الحدوث

عالمي الانتشار، وتحدث حالات فرادية وفاشيات حيثما يجرى إعداد الطعام أو حفظه بطرق لا تقتل الأبواغ وتسمح بتكوين الذيفان.

5ـ4ـ4 مستودع العدوى

المستودع هو التربة حيث توجد الأبواغ، وتوجد أيضاً في القناة المعوية لبعض الحيوانات، بما فيه الأسماك.

5ـ4ـ5 طرق انتقال العدوى

عن طريق تناول الطعام المحتوي على الذيفان الذي يكون عادة معلباً، مثل الخضراوات والفاكهة والأسماك المحفوظة والمدخنة والتي تم تعليبها قبل طهيها جيداً وتم أكل المحتويات دون طهي بعد فتح المعلبات.

5ـ4ـ6 دور الحضانة

يتراوح بين 12ـ36 ساعة ويصل أحياناً إلى عدة أيام، وكلما قصر دور الحضانة كان المرض أكثر وخامةً ومعدل إماتة الحالة أعلى.

5ـ4ـ7 دور السراية

لا تنتقل العدوى من شخص إلى آخر.

5ـ4ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للإصابة عامة

5ـ4ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- الرقابة الشديدة على تجهيز وإعداد الأغذية المعلبة والمحفوظة؛
- تثقيف العاملين في تعليب الأطعمة فيما يتعلق بالوقت والضغط ودرجة الحرارة اللازمة لقتل المسببات وضرورة غلي الأطعمة المحفوظة جيداً قبل تناولها؛

- عدم استعمال العلب المنفوخة لاحتمال وجود ذيفان فيها وإتلافها وعدم تذوق محتوياتها.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطات الصحية؛
- عزل المريض غير ضروري؛
- التطهير المرافق، إذ يجب إزالة سمية الطعام بالغلي قبل التخلص منه أو دفنه في باطن الأرض على عمق كبير؛
- دراسة المخالطين ومصدر الذيفان؛
- العلاج النوعي بالترياق الوشيقي ثلاثي التكافؤ A وB وE الذي يعطى حقناً وريدياً أو عضلياً ووضع المريض في وحدة العناية المركزة في حالة تأثر عضلات التنفس؛
- عند الاشتباه بتناول أحد المخالطين من الطعام المشتبه به يجب إفراغ معدته وعمل حقنة شرجية ووضعه تحت المراقبة الدقيقة، ويمكن إعطاء الترياق مبكراً.

3 ـ الإجراءات الوبائية

عند حدوث حالة يجب الاشتباه في احتمال حدوث حالات أخرى بين من شاركوا المريض في تناول نفس الطعام المشتبه به. وفي هذه الحالة يجب البحث عن الطعام المشتبه به وإتلافه بعد أخذ عينات منه، ومن الإفرازات المعدية والبراز للحالات المصابة لإرسالها للفحص المخبري.

5 ـ 5 داء السلمونيلات salmonellosis

5 ـ 5 ـ 1 التعريف

مرض معدٍ حاد، يبدأ فجاةً بآلام في البطن وإسهال قد يتبعه غثيان وقيء مع ارتفاع في درجة الحرارة، وتستمر الأعراض عدة أيام. الوفاة غير شائعة إلا في الأطفال الصغار والمصابين بنقص المناعة أو بأمراض منهكة.

5 ـ 5 ـ 2 المسبب

اقترحت تسميات حديثة في ضوء دراسات الدنا، وهكذا فهناك نمطان فقط من السالمونيلة هما Salmonella bongori وSalmonella enterica، وجميع العوامل الممرضة للإنسان من نمط Salmonella enterica. توجد عدة أنماط مصلية ممرضة للإنسان والحيوان ويختلف انتشار هذه الأنماط، وأكثرها شيوعاً هو السلمونيلة التيفية الفأرية S. typhimurium.

5 ـ 5 ـ 3 الحدوث

داء السلمونيلات عالمي الحدوث، ويصنف على أنه مرض منقول بالطعام ولا يعرف مدى انتشاره، وترتفع معدلات انتقال العدوى بين الرضع وصغار الأطفال. ويحدث غالباً على شكل أوبئة أو فاشيات كبيرة.

5 ـ 5 ـ 4 مستودع العدوى

المستودع هو الحيوانات مثل البقر والفئران والدواجن والقطط والكلاب، وأيضاً الإنسان المصاب والناقه.

5 ـ 5 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق تناول الطعام الملوث ببراز شخص أو حيوان مصاب بالعدوى، وكذلك الأغذية المنتجة من حيوانات مصابة بالعدوى بما فيها البط ولحوم الدواجن، خاصة الديك الرومي. وتحدث أوبئة داء السلمونيلات من تناول اللحوم أو البيض المطهي طهياً خفيفاً ومن الحليب غير المبستر، وكذلك تناول الأطعمة التي تلوثت ببراز الفئران. وهناك حالات انتقلت عن طريق استخدام المخصبات الزراعية الطبيعية. يعد الانتقال بين البشر بالطريق البرازي الفموي شائعاً.

5 ـ 5 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح بين 6ـ72 ساعة وعادةً حوالي 12ـ36 ساعة.

5 ـ 5 ـ 7 دور السراية

طوال فترة العدوى وقد يستمر هذا طويلاً، فهناك حالة حمل مؤقتة تستمر لأشهر، وخاصة في الرضع.

5 ـ 5 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، وترتفع بين الفئات ذات المناعة المنخفضة وحالات سوء التغذية.

5 ـ 5 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- الاهتمام بطبخ الطعام، ولاسيما اللحوم والدجاج ومنتجات البيض؛
- الاهتمام بتخزين الأطعمة فور تحضيرها منعاً لتلوثها؛
- التثقيف الصحي للعاملين في تحضير الأطعمة وربات البيوت حول النظافة

الشخصية ونظافة المطبخ ومكافحة القوارض، وإبعاد المصابين بالإسهال عن تحضير وتقديم الطعام؛

- التثقيف الصحي للمواطنين للامتناع عن تناول الأطعمة غير المطهية جيداً، وخاصة البيض ومنتجاته؛
- مراقبة اللحوم والدواجن بفرض رقابة صحية على محلات الجزارة وأماكن تحضير اللحوم.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطات الصحية؛
- عزل المريض وعلاجه وإبعاده عن العمل في تحضير الأطعمة ورعاية الأطفال. ويجب التأكد من شفائه بأخذ عينتين متتاليتين من البراز وزرعهما بفاصل 24 ساعة والتأكد من سلبيتهما؛
- التطهير المرافق لمفرزات المريض وما يتلوث بها من أدواته؛
- علاج المرضى بتعويض السوائل والكهارل عن طريق الفم وكذلك استخدام مضاد حيوي فعال خاصة بالنسبة للأطفال أو الحالات الحرجة باستخدام الامبيسيلين والأموكسيسيلين؛ وفي الكبار يمكن أيضاً استخدام السيبروفلوكساسين؛ وفي الحالات التي ليس فيها مضاعفات يستحسن عدم إعطاء مضادات حيوية خوفاً من حدوث مقاومة للمسبب؛
- أخذ عينات من المخالطين وزرعها، خاصة من المخالطين الذين يحضرون الأطعمة؛
- البحث عن الحالات المستترة وحاملي الجرثوم بما في ذلك الناقهين.

5 ـ 6 الإسهال بالإشريكية القولونية

من المناسب أن نُعرِّف الإسهال أولاً قبل التطرق إلى تفاصيل الإسهال بالإشريكية القولونية. الإسهال الحاد عبارة عن متلازمة سريرية تتميز ببراز متكرر لين أو مائي وحمى، نتيجة الإصابة بأحد العوامل الفيروسية أو الجرثومية مثل الكوليرا والسالمونيلة والزحار العصوي والأميبي. وقد ينتج عن الإصابة بعصيات الإشريكية القولونية Escherichia coli والعطائف Campylobacter والضمات نظيرة الحالة للدم Vibrio parahaemolyticus. ويمكن أن يحدث الإسهال نتيجة الإصابة ببعض الديدان المعوية أو نتيجة تناول بعض المواد الكيميائية أو بعض الأغذية.

ومن ناحية عملية يمكن تقسيم الإسهال إلى ستة أشكال رئيسة:

1 ـ إسهال بسيط يعالج بسوائل إعادة الاماهة الفموية ويكون تدبيرها وارد بغض النظر عن معرفة العامل المسبب؛

2 ـ إسهال مدمى (زحار) ناجم عن عوامل ممرضة كالشيغيلا أو الإشريكية القولونية O157:H7؛

3 ـ إسهال مزمن يستمر لأكثر من 14 يوما؛

4 ـ إسهال مائي purging كما في الكوليرا؛

5 ـ إسهال بسيط مع قيء كما في التسممات الغذائية؛

6 ـ التهاب قولون نزفي مع إسهال مائي يحتوي على دم دون وجود الحمى.

توجد ستة أنماط رئيسة تسبب الإسهال بالإشريكية القولونية، وهي النمط المعوي النزفي enterohemorrhagic والنمط المنتج لذيفان معوي enterotoxigenic والنمط الغازي enteroinvasive والنمط الممرض للأمعاء enteropathogenic والنمط التكدسي المعوي enteroaggregative والنمط اللاصق المنتشر diffuse-adherent. ولهذه الأنماط خواص إمراضية مختلفة وتظاهرات سريرية مختلفة كما أن لها خواص بيئية مختلفة. وسنقتصر هنا على عرض النمطين الأول والثاني بالتفصيل لأهميتهما.

5 ـ 7 الإسهال بالإشريكية القولونية من النمط المعوي النزفي EHEC

5 ـ 7 ـ 1 التعريف

أول ما عُرِف هذا النمط في عام 1982، وكان السبب في فاشية هامة حدثت في الولايات المتحدة الأمريكية حيث تم اكتشاف نمط مصلي غير عادي لم يُعرَف بإمراضه للجهاز المعوي وهو E.Coli O157:H7. ويختلف الإسهال من بسيط أو لادموي إلى إسهال مدمى غير حاوي على كريات بيض برازية. أكثر ما يُخشى في هذه الإصابة هو حدوث المتلازمة اليوريمية الحالّة للدم (HUS). ويحرر هذا النمط ذيفاناً يُعرَف باسم الشيغا، وهناك الشيغا 1 و2.

5 ـ 7 ـ 2 المسبب

هو ذراري الإشريكية القولونية من النمط المعوي النزفي ومن أنماطه المصلية O157:H7 وO26:H111 وأنماط عديدة آخرى.

5 ـ 7 ـ 3 الحدوث

يعد المرض مشكلة صحية هامة في عديد من دول العالم، وينجم عنه فاشيات خطرة ينتج عنها عدد من الوفيات. وارتبطت بعض الحالات بتناول اللحوم غير المطبوخة والحليب غير المبستر.

5 ـ 7 ـ 4 مستودع العدوى

الماشية هي المستودع الرئيس للعدوى بهذا النمط. وقد يخدم الإنسان كمستودع للعدوى في حالات الانتقال من شخص إلى شخص.

5 ـ 7 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق تناول طعام غير مطبوخ أو حليب غير مبستر أو تناول الخضار الملوثة بالبراز. يحدث الانتقال من شخص إلى شخص كما يحدث الانتقال ضمن العائلة وفي دور حضانة الأطفال. كما سجلت حالات منقولة بالمياه كما في الفاشية التي سجلت بين السباحين ببركة ملوثة.

5 ـ 7 ـ 6 دور الحضانة

دور الحضانة طويل نسبياً، ويتراوح من 2ـ8 أيام.

5 ـ 7 ـ 7 دور السراية

طالما طُرِح العامل الممرض في البراز، وهذا بحدود أسبوع في الكهول و3 أسابيع في أكثر من ثلث الأطفال.

5 ـ 7 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

الجرعة المعدية صغيرة نسبياً، ولا يُعرَف الكثير عن الاستعداد للمرض، ولكن كبر السن يعد عامل خطر، وكذلك نقص حموضة المعدة. كما أن الأطفال يقعون تحت خطر الإصابة بالمتلازمة اليوريمية الحالّة للدم.

5 ـ 7 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

تطبيق الإجراءات الوقائية سريعاً عند تشخيص المرض بسبب وخامته، إذ يجب توعية المخالطين بخطر الانتقال من شخص إلى شخص وضرورة اتباع طرق الصحة الشخصية الملائمة وحماية المياه والأطعمة من التلوث، وأهم الإجراءات هي:

- الإشراف على المسالخ لمنع التلوث؛
- بسترة الحليب ومنتجاته؛
- تشعيع اللحوم؛
- طبخ اللحوم جيداً؛
- كلورة المياه؛
- تطبيق الإجراءات المناسبة في دور الحضانة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- تطبيق العزل في الفترة الحادة، وخاصة الاحتياطات المعوية؛
- التطهير الملازم للبراز والأدوات الملوثة؛
- منع المخالطين من التعامل مع الطعام وتثقيفهم حول ضرورة اتباع الإجراءات اللازمة؛
- استقصاء المخالطين وأخذ عينات منهم لفحصها والتأكد من سلامتهم؛
- تعويض السوائل والكهارل، وما زال دور المضادات الحيوية غير واضح.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- التبليغ الفوري للسلطة الصحية المحلية؛
- البحث عن السواغ المسؤول عن العدوى؛
- إجراء التقصي الوبائي اللازم مع اتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع انتشار الوباء، كبسترة الحليب أو كلورة الماء؛
- التثقيف الصحي حول أهمية غسل الأيدي بالماء والصابون.

5 ـ 8 الإسهال بالإشريكية القولونية من النمط المنتج لذيفان معوي ETEC

5 ـ 8 ـ 1 التعريف

وهو سبب هام لإسهالات المسافرين، كما أنه سبب هام للتجفاف عند الرضع والأطفال في الدول النامية. ويشبه العامل الممرض ضمة الهيضة في أنه يسبب إسهالاً مائياً بدون دم أو مخاط.

5 ـ 8 ـ 2 المسبب

ذراري الإشريكية القولونية من النمط المنتج للذيفان المعوي ويفرز ذيفاناً داخلياً عَطوباً بالحرارة وذيفاناً صامداً للحرارة؛ ومن أنماطه المصلية O6 وO8 وO15 وأنماط عديدة أخرى.

5 ـ 8 ـ 3 الحدوث

المرض مشكلة صحية هامة في دول العالم النامي بالخاصة، وأكثر ما يصيب الأطفال دون الثالثة من العمر والهجمات المتعددة قد تؤدي إلى إحداث المناعة، وهكذا يخف حدوث المرض في الأعمار المتقدمة.

وتحدث العدوى بين أولئك المسافرين الذين يأتون من الدول الصناعية إلى دول العالم النامي. ينجم عنه فاشيات خطرة ينتج عنها عدد من الوفيات.

5 ـ 8 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان، والعدوى خاصة بالنوع.

5 ـ 8 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق تناول الطعام الملوث والماء الملوث بشكل أقل. يحدث الانتقال عن طريق طعام الفطام في الأطفال. ويُعتقَد أن الانتقال المباشر عن طريق الأيدي الملوثة نادر.

5 ـ 8 ـ 6 دور الحضانة

دور الحضانة قصير ويصل إلى 10ـ12 ساعة.

5 ـ 8 ـ 7 دور السراية

طالما يُطرَح العامل الممرض في البراز، وهذا قد يمتد طويلاً.

5 ـ 8 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

أظهرت الدراسات الوبائية على المتطوعين وجود مناعة نوعية للنمط، وهكذا فالإصابة بأنماط عديدة تؤدي إلى حماية واسعة الطيف.

5 ـ 8 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- تطبيق الإجراءات الوقائية الخاصة بمنع الانتقال البرازي الفموي؛
- يمكن للمسافرين إلى مناطق عالية الخطر حيث يصعب تأمين الطعام والشراب الصحي أخذ بعض المضادات الحيوية وقائياً أو المباشرة بالعلاج سريعاً مع بدء هجمة الإسهال.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- تطبيق العزل للحالات المشخصة والمشتبهة؛
- التطهير الملازم للإفرازات والأدوات الملوثة؛
- لا داعي لاستقصاء المخالطين؛
- تطبيق العلاج اللانوعي بتعويض السوائل والكهارل، وهذا الأهم، وأحياناً تعطى المضادات الحيوية الملائمة إذا اقتضت الحالة مع الأخذ في الحسبان وجود الأنماط المقاومة. ويجب الاستمرار بإطعام المريض حسب شهيته.

3 ـ الإجراءات الوبائية

إجراء التقصي الوبائي اللازم لمعرفة كيفية حدوث الانتقال.

5 ـ 9 متلازمة كروتسفيلد ـ جاكوب
Creutzfeldt-Jakob syndrome (disease), CJD

(الاعتلال الدماغي الإسفنجي تحت الحاد subacute spongioform encephalopathy)

5 ـ 9 ـ 1 التعريف

بدء مخاتل بتخليط وخرف مُتَرَقٍّ ورنح متفاوت عند مرضى في أعمار تتراوح بين 16ـ80 سنة، وتظهر فيما بعد نفضات رمعية عضلية مع شناج وضمور وسبات. وكثيراً ما تشاهد في مخطط كهربية الدماغ مركبات عالية الفولطية.

وصفت تقارير من المملكة المتحدة ألوف الحالات من اعتلال الدماغ إسفنجي الشكل في الحيوانات، وازداد الاهتمام حديثاً بإمكانية انتقال المرض إلى الإنسان من خلال تناول لحوم الأبقار، وهذا المرض البشري ناجم عن نمطٍ جديد وصف في المملكة المتحدة وأوروبا. وتستمر الإصابة بالنمط الجديد 12ـ15 شهراً. يبنى التشخيص على العلامات السريرية ومخطط كهربية الدماغ ووسائل التصوير ونتائج الفحص المرضي النسجي.

5 ـ 9 ـ 2 المسبب

عامل راشح يتكاثر ويطلق عليه اسم البريون prion، وهو عبارة عن جزيئات بروتينية قابلة لإحداث العدوى. ويمكن نقل العدوى إلى البعام والفأر والقبيعة.

5 ـ 9 ـ 3 الحدوث

تم الإبلاغ عن الداء من كافة أنحاء العالم. أما الشكل الذي يصيب البشر (vCJD) فقد سجلت منه 40 حالة في المملكة المتحدة في منتصف عام 1999. وسجلت أيضاً حالات قليلة في أوروبا.

5 ـ 9 ـ 4 مستودع العدوى

تشكل الحالات البشرية المستودع المعروف الوحيد.

5 ـ 9 ـ 5 طرق انتقال العدوى

غير معروفة، أما انتقال النمط الجديد فيتم عن طريق استهلاك لحوم الأبقار المصابة.

5 ـ 9 ـ 6 دور الحضانة

15 شهراً إلى سنتين في الحالات العلاجية المنشأ.

5ـ9ـ7 دور السراية

تبقى نسج الجهاز العصبي المركزي معدية طوال مدة المرض.

5ـ9ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

لقد وضعت فرضيات حول وجود اختلافات وراثية في الاستعداد للعدوى. وارتبط حدوث الطفرة في جين "بروتين البريون" بحدوث الإصابات العائلية.

5ـ9ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

يجب بذل عناية بالغة لتجنب استعمال نسج المرضى المصابين في الغرائس، ويجب تطهير الأدوات قبل استعمالها. وقد وضعت بعض الدول حظراً على نقل الدم من الأشخاص الذين أقاموا في المملكة المتحدة بين عامي 1980ـ1996.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- تطبيق العزل؛
- تطبيق إجراءات التطهير المرافق ضروري؛
- دراسة المخالطين ومصدر العدوى من خلال أخذ قصة كاملة للمصاب؛
- العلاج النوعي غير موجود.

3 ـ الإجراءات الوبائية

لا يوجد.

الفصل السادس

الأمراض المنتقلة بالحقن وبالممارسات الجنسية المحفوفة بالمخاطر

6 ـ 1 التهاب الكبد الفيروسي B

(التهاب الكبد المصلي؛ التهاب الكبد البائي)   (hepatitis B)

6 ـ 1 ـ 1 التعريف

يبدأ المرض عادة مخاتلاً مع فقدان شهية وغثيان وقيء، وغالباً ما يترقى إلى يرقان. وقد تكون الحمى غير موجودة أو خفيفة. تتراوح وخامته بين حالات مستترة تُكشَف باختبارات وظائف الكبد عادة، وبين حالات وخيمة مميتة بسبب النخر الكبدي الحاد. أما معدل الإماتة خلال الفترة الحادة فهو منخفض (أقل من 1%) ويرتفع بين المرضى الذين تزيد أعمارهم على 40 سنة.

تتراوح نسبة العدوى المزمنة بالتهاب الكبد B من 0.1%ـ20% في أنحاء العالم المختلفة. وتنتشر العدوى في الأعمار المبكرة. تنتج حالة الحمل الفيروسي عن الإصابة بالمرض سواء كانت إصابة سريرية أو عدوى عديمة الاعراض، وتشمل مضاعفات العدوى التهاب الكبد المزمن وتشمُّع الكبد وسرطانة الخلية الكبدية، إذ يُقدَّر أن العدوى بالتهاب الكبد B مسؤولة عن 80% من حالات سرطانة الخلية الكبدية في العالم.

6 ـ 1 ـ 2 المسبب

فيروس التهاب الكبد B هو فيروس دنوي ذو طاقين، من مجموعة الفيروسات الكبدية الدنوية. ويتكون الفيروس من اللب الذي يحتوي على المستضد اللبي، ويحاط اللب بطبقة خارجية تحتوي على المستضد السطحي. بالإضافة إلى ذلك يوجد المستضد اليائي e. وهناك أربعة نُمَيْطات من الفيروس لا تختلف من حيث الصفات السريرية، كما أن المناعة ضد أحدها يضفي مناعةً ضد النميطات الأخرى.

يعرف في التهاب الكبد B ثلاث مجموعات مستضدية ـ ضدية يستفاد منها في التشخيص المصلي، هي:

1 ـ المستضد السطحي (المعروف باسم العامل الأسترالي) وضده (HBsAg & anti-HBs) ويمكن اكتشاف المستضد السطحي في المصل خلال مدة تتراوح ما بين عدة أسابيع قبل بدء الأعراض وعدة أشهر بعد بدئها ويستمر في حالة الإزمان.

2 ـ المستضد اللبي وضده (HBcAg & anti-HBc). ويدل وجود ضد المستضد اللبي على العدوى، سواء كانت قديمة أو حديثة، ويمكن التفريق بينهما بالبحث عن IgM الذي يوجد بمستويات عالية في الحالات الحادة.

3 ـ المستضد اليائي وضده (HBeAg & anti-HBe). ويدل وجود المستضد اليائي على شدة الإعداء فيتزامن اكتشافه مع إعداء مرتفع نسبياً.

6 ـ 1 ـ 3 الحدوث

المرض عالمي الانتشار، ويحدث طوال العام بغض النظر عن تغير فصول السنة، وفي البلاد النامية تحدث العدوى على نطاق واسع بين الرضّع والأطفال، بينما تحدث في البلاد المتقدمة بين الكهول. والعدوى بفيروس التهاب الكبد B شائعة في الفئات عالية التعرض لخطر العدوى مثل:

1 ـ المدمنين على المخدرات بالحقن؛
2 ـ ذوي العلاقات الجنسية مع شركاء عديدين وبين الشاذين جنسياً؛
3 ـ الشركاء الجنسيين والمخالطين في المنزل لأولئك المصابين بعدوى فيروس العوز المناعي البشري؛
4 ـ العاملين في بنوك الدم والمختبرات ووحدات الديال الدموي؛
5 ـ العاملين ببعض المهن الصحية مثل أطباء الأسنان والجراحين؛
6 ـ العاملين في الإصلاحيات والسجون؛
7 ـ المرضى المحتاجين إلى نقل دم أو ديال بصورة متكررة. ولكن هذا الخطر من الممكن القضاء عليه في البلاد التي يتم فيها تحري المستضد السطحي في الدم قبل نقله، وكذلك حيث تستخدم المحاقن المعقمة جيداً أو الأجهزة النبوذة (التي تستعمل مرة واحدة تُتلَف بعدها).

6 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان، سواء كان مصاباً تم تشخيصه سريرياً أو حاملاً للفيروس، وللنعام استعداد للإصابة ولم يتم التعرف على مستودع حيواني في الطبيعة. يشكل الحامل المزمن مستودعاً هاماً للعدوى، ويطلق هذا التعبير على الإنسان الذي يستمر وجود المستضد

السطحي في دمه مدة تزيد على ستة أشهر. وقد لوحظ بأن احتمالات حمل العدوى تكون عالية إذا حدثت العدوى في مرحلة الطفولة، وتقل في مراحل العمر الأخرى.

6 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

يحدث الانتقال خلال الحقن بالوريد أو العضل أو تحت الجلد أو داخل الأدمة، ولأن الفيروس يقاوم البيئة لمدة تقارب 7 أيام فإن الانتقال غير المباشر يمكن أن يحدث عن طريق سواغ غير حي. وسوائل الجسم القادرة على نقل التهاب الكبد تشمل الدم ومنتجاته واللعاب والسائل الدماغي الشوكي وسائل الصِفاق وسائل الجنبة والمني والسوائل المهبلية وأي سائل يحوي الدم. وكما قلنا سابقاً، فإن وجود المستضد اليائي يعني وجود إعداء أعلى لهذه السوائل.

وأهم طرق الانتقال هي الانتقال الجنسي والانتقال بين المخالطين، وخاصةً في المنزل، والانتقال حول الولادة من الأم للرضيع وحقن المخدرات والانتقال المستشفوي من خلال نقل الدم أو استخدام المحاقن الملوثة، إلخ.

6 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح ما بين 45 و180 يوماً بمتوسط قدره 60 إلى 90 يوماً.

6 ـ 1 ـ 7 دور السراية

أظهرت التجارب أن جميع الاشخاص إيجابيي المستضد السطحي قادرون على الإعداء لمدة أسابيع قبل بدء أول عرض من أعراض المرض، ويبقون مصدراً للعدوى خلال الطور السريري الحاد للمرض وأثناء حالة حمل الفيروس المزمنة التي قد تستمر مدى الحياة.

6 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة ويكون المرض عادةً أخف وغالباً لايرقانياً عند الأطفال والرضع. وتحدث مناعة قوية عقب الإصابة بالعدوى إذا ما تولدت أضداد المستضد السطحي وكان المستضد السطحي سلبياً.

6 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل.** وذلك باستخدام الغلوبولين النوعي (HBIG)، ويُستخدَم بعد التعرض للعدوى عند غير الممنعين بجرعة 0.06 مل/كغ من وزن الجسم. ولمنع التعرض حول الولادة عندما تكون الأمهات حاملات للمستضد السطحي يجب إعطاء

المواليد جرعة واحدة (0.5 مل عضلياً) خلال 12 ساعة من الولادة مع حقنهم بالجرعة الأولى من اللقاح في نفس الوقت ولكن في موضع آخر، ثم تعطى الجرعتان الثانية والثالثة من اللقاح دون الغلوبولين النوعي.

ـ التمنيع الفاعل. اللقاح، ويتوفر تجارياً نوعان من اللقاحات المعطلة ضد التهاب الكبد B. اللقاح الأول محضر من بلازما حاملي المستضد السطحي، وبات غير شائع الاستخدام، والثاني مصنَّع باستخدام تقنية التأشيب. والنوعان مأمونان وواقيان بقوة ضد جميع نُمَيطات فيروس التهاب الكبد B. ويعطى اللقاح بالحقن عضلياً، وتُفضَّل منطقة العضلة الدالية، على ثلاث جرعات، حيث تعطى الجرعة الثانية بعد شهر من الأولى والثالثة بعد ستة أشهر.

وتختلف برامج التلقيح في البلدان المختلفة، فالبعض يطبِّق سياسة التمنيع الشامل لجميع الرضَّع ويلجأ آخرون إلى تلقيح الكهول ومن هم تحت خطرٍ عالٍ للإصابة.

وينصح بتعميم اللقاح وإدخاله ضمن البرنامج الموسَّع للتمنيع في المناطق ذات التوطُّن المتوسط أو المرتفع. كما ينصح بتطبيق التمنيع الفاعل باللقاح في المناطق ذات التوطن المنخفض على أن يشمل موظفي الرعاية الصحية لاسيما الذين يتعرضون إلى تماس مع دم ومفرازات المصابين والمرضى المحتاجين إلى تكرار عمليات نقل الدم أو نقل ركازات substrates عوامل التخثر والمرضى المعالجين بالديال الدموي أو مدمني المخدرات بالحقن والرضع المولودين لأمهات سبقت إصابتهن بالتهاب الكبد الفيروسي.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

أ ـ منع العدوى عن طريق نقل الدم. وتشمل العمليات الاحترازية في بنوك الدم الأمور التالية:

- اختبار كل الدم المتبرَّع به لتحري وجود المستضد السطحي؛
- رفض التبرع بالدم من جميع الأفراد الذين سبقت إصابتهم بالتهاب الكبد الفيروسي أو من يظهرون بينة على إدمان العقاقير أو تلقوا نقل دم أو أجروا وشماً على الجلد خلال الأشهر الستة السابقة؛
- عدم قبول دم المتبرعين بالأجر إلا في الحالات الطارئة؛
- قصر إعطاء الدم الكامل غير المفحوص على أولئك المرضى الذين هم في حاجة واضحة وفورية لمثل هذه الإجراءات العلاجية؛
- الاستمرار في ترصد جميع حالات التهاب الكبد التالية لنقل الدم، ويشمل ذلك إنشاء سجل لجميع الأشخاص الذين تبرعوا بالدم لكل حالة. ويجب إخطار بنوك الدم بخصوص حملة العدوى المحتملين ليتم تعرف تبرعاتهم المقبلة بسرعة.

ب ـ التعقيم الكافي للمحاقن والإبر، والأفضل استعمال الأجهزة النبوذة التي تستخدم لمرة واحدة ثم تتلف.

ج ـ النهي عن الوشم أو التنفيذ القسري لإجراءات التطهير في محلات الوشم.

د ـ يجب على الأشخاص إيجابيي المستضد اليائي أن يبذلوا عناية كبيرة لتجنب أي فرصة لانتقال العدوى منهم، لاسيما أطباء الأسنان والجراحين الذين يقومون بصفة روتينية بعمليات باضعة.

هـ ـ تجنب المخالطة الجنسية غير المأمونة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

أ ـ تبليغ السلطة الصحية المحلية.

ب ـ تطبيق احتياطات تجنب التماس مع الدم وسوائل الجسم الحاملة للعدوى حتى يختفي المستضد السطحي وتظهر أضداده.

ج ـ لا يوجد علاج نوعي للحالات الحادة ويعطى الانترفرون ألفا واللاميفودين في الحالات المزمنة.

د ـ تمنيع المخالطين باستخدام الغلوبولين النوعي واللقاح، ويُستخدَم التمنيع بعد التعرض للعدوى أو لمنع العدوى حول الولادة كما ذكر سابقاً.

هـ ـ تحري المخالطين وكذلك مصدر العدوى.

و ـ التطهير المرافق والنهائي لجميع الأجهزة الملوثة بالدم أو اللعاب أو المني.

3 ـ الإجراءات الوبائية

عند ارتباط اكثر من حالة بمصدر مشترك للعدوى يجب البحث عن الحالات الأخرى واتخاذ الإجراءات لمنع تزايد الحالات؛ فمثلاً إذا كان السبب أحد مشتقات البلازما لابد من جمع مصدر المستحضر وتتبُّع الأفراد الذين تلقّوه.

4 ـ الإجراءات الدولية

لا يوجد.

6 ـ 2 التهاب الكبد الفيروسي C (hepatitis C)

6 ـ 2 ـ 1 التعريف

يبدأ المرض عادة مخاتلاً مع فقدان شهية وآلام في البطن وغثيان وقيء، وقد يترقى إلى يرقان. تتراوح وخامته بين حالات خفيفة تكتشف باختبارات وظائف الكبد فقط، وهذا ما يحدث في نحو 90% من الحالات، وبين حالات وخيمة ومميتة. ويتميز التهاب الكبد الفيروسي C بنسبة عالية من الإزمان، حيث يتحول أكثر من 50ـ80% من الحالات بين الكهول إلى الإزمان. وقد تصبح نصف حالات الإزمان حالات إزمان نشط قد تتطور إلى تشمُّع أو سرطانة كبد. يعتمد التشخيص على الاختبارات المصلية لتحري أضداد فيروس

التهاب الكبد C والتي تكون إيجابية في غالبية المرضى فهي تكشف الأضداد في حوالي 97% من المرضى.

6 ـ 2 ـ 2 المسبب

هو فيروس التهاب الكبد C ‏(HCV)، وهو فيروس رنوي ويوجد على الأقل 6 أنماط جينية مختلفة للفيروس.

6 ـ 2 ـ 3 الحدوث

المرض عالمي الانتشار، وقد كان السبب الرئيس لحالات التهاب الكبد التالي لنقل الدم قبل البدء في فحص الدم المتبرَّع به للتحري عن مستضدات الفيروس. والمرض أكثر شيوعاً بين الذين يتعاطون العقاقير بالحقن ومرضى الناعور والديال.

6 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان.

6 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

أهم طرق انتقاله هي الانتقال عبر الجلد نتيجة نقل الدم ومشتقاته أو استخدام الإبر والمحاقن الملوثة. وهناك احتمال لانتقال العدوى بالمخالطة الجنسية.

6 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة بين 15ـ180 يوماً، وعادة بحدود 6ـ9 أسابيع، وقد تمتد العدوى المزمنة لمدة 20 سنة قبل هجمة السرطان.

6 ـ 2 ـ 7 دور السراية

تبدأ السراية من أسبوع أو أكثر قبل بدء الأعراض، وقد يمتد دور السراية سنين عديدة بالنسبة للحملة المزمنين.

6 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، ودرجة المناعة التي تلي الإصابة غير معلومة.

6 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

تعتمد الوقاية على تطبيق الإجراءات المتعلقة ببنوك الدم واستخدام الإبر والمحاقن، الواردة تحت عنوان الوقاية من التهاب الكبد البائي، وتشير الدلائل إلى أن الغلوبولين المناعي غير فعال في الوقاية. وقد أظهر العلاج بالانترفرون ألفا تأثيراً مفيداً في حوالي 25% من حالات التهاب الكبد المزمن.

6 ـ 3 التهاب الكبد الدلتاوي (hepatitis D)

6 ـ 3 ـ 1 التعريف

يبدأ المرض عادة فجأةً بأعراض تتشابه مع أعراض التهاب الكبد B، وقد تكون شديدة. وقد ينتهي المرض تلقائياً أو قد يتطور إلى الإزمان. وقد تتزامن العدوى بالتهاب الكبد الدلتاوي مع العدوى بفيروس التهاب الكبد B أو قد تحدث في شخص مصاب بالتهاب الكبد B المزمن، ولذلك قد يساء تشخيص الحالة على أنها سَورة exacerbation لحالة التهاب مزمن.

6 ـ 3 ـ 2 المسبب

جزيئات HDV الشبيهة بالفيروس والتي تتألف من غلاف من المستضد السطحي لفيروس التهاب الكبد البائي مع مستضد داخلي هو مستضد دلتا، وهي لا تقدر على إصابة الخلايا بمفردها وإنما تحتاج لإصابة مصاحبة بفيروس التهاب الكبد البائي.

6 ـ 3 ـ 3 الحدوث

المرض عالمي الانتشار، وتتفاوت معدلات الإصابة من مكان إلى آخر، ويزداد الانتشار بين الجماعات الأكثر عرضة للإصابة بالتهاب الكبد B.

6 ـ 3 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان.

6 ـ 3 ـ 5 طرق انتقال العدوى

يعتقد أنه ينتقل بنفس طرق انتقال فيروس التهاب الكبد B، ويشمل ذلك الانتقال عن طريق الدم ومشتقاته ومشتقات البلازما، وكذلك المحاقن الملوثة والانتقال الجنسي.

6 ـ 3 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة بين 2ـ8 أسابيع.

6 ـ 3 ـ 7 دور السراية

يعد الدم معدياً خلال كل مراحل الإصابة النشطة، وتبلغ قمة الإعداء قبل بدء الأعراض الحادة للمرض حيث تكون الجزيئات الحاوية على مستضد دلتا قابلة للكشف في الدم.

6 ـ 3 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

كل الأشخاص المعرضين للإصابة أو حاملي العدوى بفيروس التهاب الكبد B قابلون للعدوى بالتهاب الكبد الدلتاوي.

6ـ3ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

تعتمد الوقاية والمكافحة كلياً على الوقاية من التهاب الكبد B ومكافحته. فمنع الإصابة بالتهاب الكبد B يمنع أيضاً الإصابة بالتهاب الكبد الدلتاوي. أما بين حالات حمل الفيروس B المزمنة فيجب تجنب التعرض لأي مصدر محتمل للإصابة بالتهاب الكبد الدلتاوي.

6ـ4 متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز) AIDS

6ـ4ـ1 التعريف

هو متلازمة مرضية فيروسية شديدة الخطورة أول ما وصفت في عام 1981. تتميز هذه المتلازمة بالإضافة إلى الأعراض الناجمة عن الفيروس نفسه، بأعراض ناجمة عن الأمراض الانتهازية. بعد عدة أسابيع إلى عدة أشهر من العدوى بالفيروس يتطور عند العديد من الأفراد مرض حاد يستمر أسبوعاً أو اثنين. وقد يبقى الأفراد المصابون عديمي الأعراض لأشهر أو سنوات عديدة قبل تطور المظاهر السريرية. ترتبط وخامة العدوى الانتهازية أو السرطان عامةً بدرجة الاضطراب الوظيفي في الجهاز المناعي. وقد تمت مراجعة تعريف الإيدز مراراً عديدة.

يصل تناسب المصابين بعدوى الإيدز الذين يتطور لديهم المرض بغياب العلاج إلى 90%، ومعدل إماتة المرض عال جداً.

توفرت الفحوص المصلية تجاريا منذ 1985 وأغلبها فحوص الأليزا، وهي عالية النوعية والحساسية. وفي التشخيص المخبري يُعتمَد أيضاً اختبار لطخة ويسترن Western blot وكشف المستضدات الفيروسية أو مكوناتها واستفراد فيروس العوز المناعي البشري وتمييزه، ويتم ذلك في البحوث فقط. وتُكشَف العدوى حالياً بواسطة اختبارات التحري (مثل اختبار الأليزا)، فإذا كان إيجابياً يتم تأكيد وجود العدوى باللجوء إلى اختبار أكثر نوعيةً كاختبار لطخة ويسترن.

6ـ4ـ2 المسبب

العامل المسبب للمرض هو فيروس قهقري retrovirus تم تعرفه حديثاً، ويُعرَف باسم فيروس العوز المناعي البشري من النمط الأول HIV-1؛ وقد تم في عام 1986 الإبلاغ عن حالات أيدز سببها نمط آخر من الفيروس هو النمط الثاني HIV-2. تختلف هذه الأنماط مصلياً وجغرافياً، إلا أن صفاتها الوبائية متماثلة. وإمراضية النمط الثاني أقل من الأول.

6ـ4ـ3 الحدوث

تم تعرف متلازمة العوز المناعي المكتسب (الإيدز) لأول مرة في 1981، وكان يُظَنُّ أنها لا توجد إلا في الولايات المتحدة الأميركية ولاسيما بين فئات معينة هي جماعات الجنوسيين، ولكن سرعان ما تبين أن الأمر ليس كذلك، وأُبلِغ عن وجود المرض في بلدان

أخرى أوروبية وأميركية وسجل المرض وقوعاً عالياً في أفريقيا. والإيدز مرض واسع الانتشار، ويتضح ذلك من المعلومات المتاحة عن عدد الحالات المبلغ عنها.

تتخذ الصورة الوبائية للمرض في شتى أنحاء العالم أنماطاً متميزة فيما يلي وصفها: يلاحظ النمط الأول في أميركا الشمالية وفي أوروبا الغربية وأستراليا ونيوزيلندا حيث تقع معظم الحالات بين الجنوسيين ومدمني المخدرات، لاسيما الذكور. وتبلغ نسبة إصابة الذكور إلى الإناث حوالي 1:4. تحدث العدوى غالباً من خلال العلاقات الجنسية الشاذة وحقن المخدرات وريدياً. أما العدوى المنقولة بالاتصال الجنسي بين الذكور والإناث فلا تشمل إلا نسبة صغيرة من الحالات وإن كانت الآن تتزايد. كما أن العدوى الناجمة عن نقل الدم ومشتقاته قد تناقصت أهميتها لما تتخذه معظم هذه البلدان من إجراءات لتحري سلامة الدم منذ عام 1985.

أما النمط الثاني فهو النمط السائد في شرق أفريقيا وجنوبها، حيث تنتقل العدوى غالباً بالاتصال الجنسي بين الذكور والإناث، وتبلغ نسبة إصابة الذكور إلى الإناث بحدود 1: 2.1، كما تشيع العدوى حول الولادة. وقد يكون للحقن دور هام في انتقال العدوى خاصة.

وفي بعض البلدان لا تكون الصورة الوبائية متفقة تماماً مع أي من النمطين الأول أو الثاني وتشمل هذه البلدان منطقة الكاريبي وأميركا الوسطى والجنوبية.

وفي الشرق الأوسط وبعض مناطق آسيا وفي عدد كبير من بلدان محيط الهادي يبلغ عن نمط يعتقد أنه دخل هذه المناطق مؤخراً، حيث تنتقل العدوى بالاتصال الجنسي سواء بين أفراد الجنس الواحد أو الجنسين. وقد حدثت الحالات المبكرة عموماً بين من سافروا إلى مناطق متوطنة أو اتصلوا جنسياً بأفراد من أهلها، أو من نقل لهم دم مستورد من بلاد ينتشر فيها الإيدز. ومع ذلك فإن انتقال العدوى محلياً أصبح الآن يحدث في معظم بلدان النمط الثالث. ومعدل حدوث المرض في تزايد، ولكن معدل الانتشار المصلي مازال منخفضاً، وإن كان يتزايد بسرعة بين بعض الفئات ذات السلوك الخطر.

6 ـ 4 ـ 4 مستودع العدوى

هو الإنسان المصاب بالعدوى، سواء كان مريضاً أو في الأدوار الخفية والتي قد تدوم سنوات.

6 ـ 4 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تم استفراد فيروس العوز المناعي البشري من الدم والمصل وسوائل الجسم المختلفة كالسائل المنوي والمهبلي ولبن الثدي والدموع واللعاب، ولكن الدراسات الوبائية أوضحت أن هنالك ثلاث طرق رئيسية لانتقال العدوى، هي:

1 ـ العلاقات الجنسية الشاذة (بين الجنس الواحد) أو بين الجنسين، وهذا هو النمط الرئيس للانتقال الذي يسبب أكثر من 90% من حالات العدوى. وهناك ممارسات وعوامل جنسية تزيد من خطر العدوى مثل الجماع في الشرج وتعدد شركاء الممارسة الجنسية ووجود أمراض أخرى منقولة جنسياً لديهم والمعاشرة الجنسية للبغايا.

2 ـ العدوى عن طريق الدم الملوث ومشتقاته أو الأدوات الثاقبة للجلد. وتحدث العدوى بنقل الدم الملوث بالفيروس أو مشتقاته واستعمال الإبر والمحاقن الملوثة. وكفاءة هذه الطريقة في انتقال العدوى كبيرة جداً، ولكن بسبب الإجراءات الوقائية الخاصة بسلامة الدم والحقن لا تتسبب هذه الطرق إلا في نسبة ضئيلة من حالات العدوى. ويبقى العاملون في تقديم الرعاية الصحية تحت خطر العدوى بسبب إمكان تعرضهم المرتبط بالمهنة.

3 ـ العدوى من الأم للجنين قد تحدث حول الولادة سواء قبل ولادة الجنين أو أثناءها أو بعدها بقليل، ويتراوح خطر انتقال الفيروس من الأم المصابة بالعدوى إلى رضيعها بين 15ـ30%.

ولا يوجد أي دليل حتى الآن على إمكان انتقال الفيروس عن طريق جهاز التنفس أو الأمعاء وعن طريق المخالطة الشخصية في محيط الأسرة أو العمل أو المدرسة أو المحيط الاجتماعي. كما لا ينتقل المرض عن طريق الحشرات أو الطعام أو الماء أو المراحيض أو حمامات السباحة أو استعمال أواني الأكل والشرب المشتركة.

6 ـ 4 ـ 6 دور الحضانة

تتراوح الفترة بين العدوى وبدء ظهور الأعراض المميزة للمرض بين 6 أشهر وعدة سنوات، وفي غياب العلاج فإن نصف المصابين بالعدوى سيصابون بالمرض في غضون عشر سنوات.

6 ـ 4 ـ 7 دور السراية

غير معروف، ويعتقد أن دور السراية يبدأ منذ العدوى ويظل مدى الحياة. وتزداد شدة الإعداء مع ظهور الأعراض السريرية وزيادة العوز المناعي ووجود التهابات في الجهاز التناسلي. أظهرت الدراسات أن الإعداء يكون شديداً خلال المرحلة البدئية بعد العدوى.

6 ـ 4 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

غير معروفة، ولكنها عامة غالباً، ويحدث المرض في جميع المصابين بالعدوى ولم تسجل حالة شفاء واحدة حتى الآن. ولوحظ أن المصابين بأمراض منقولة جنسياً أكثر استعداداً للإصابة بالعدوى، ربما بسبب التقرحات الموجودة. ولا يغيب عن البال القلق العالمي الناجم عن التآثر بين الإيدز والإصابة بالمتفطرة السلية، إذ تزداد معدلات الإصابة عند المصابين بالإيدز.

6-4-9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

لا بد أن أي برنامج للوقاية من الإيدز يحتاج إلى دعم سياسي ومجتمعي لضرورة تغيير السلوك المحفوف بالخطر.

1 ـ إن فيروس العوز المناعي المكتسب لا ينتشر بشكل عارض وإنما نتيجة سلوك بشري يمكن للفرد أن يتحكم به. فالعدوى يمكن الوقوف في وجهها بالتعفف عن الممارسات الجنسية غير السوية. ولذلك فمن الضروري جداً نشر الوعي الصحي الهادف إلى التأثير في السلوك الجنسي للأفراد.

2 ـ أما الوقاية من العدوى المنقولة بالدم فهي ممكنة عن طريق اجتناب نقل الدم ما لم يكن ذلك ضرورياً، وتحري الدم والمتبرعين به وضمان إنتاج منتجات الدم على نحو يستبعد انتقال الفيروس.

3 ـ الوقاية من العدوى عن طريق الحقن والأدوات المخترقة للجلد ممكنة، وذلك بالتعقيم الصحيح للأدوات المستعملة للحقن والأدوات الثاقبة للجلد مثل المباضع وأدوات ثقب الأذن وأدوات الوشم قبل استعمالها أو استخدام الأدوات النبوذة التي تستخدم لمرة واحدة ثم تتلف.

4 ـ للوقاية من العدوى المنتقلة من الأم إلى الجنين ينبغي منع المصابات بالعدوى من الحمل من أجل صحتهن وخوفاً من انتقال العدوى إلى الوليد، وذلك عن طريق الحملات الهادفة إلى إقناع الرجال والنساء بقبول الاختبار الطوعي والتوعية قبل الزواج.

5 ـ التثقيف الصحي للجمهور ضروري، إذ ينبغي إعلام الجمهور بطبيعة المرض وطرق عدواه ونصح المخالطين للمرضى في المنزل باجتناب المخالطة التي تؤدي إلى التعرض لأي سائل من سوائل الجسم، لاسيما الدم، وتوجيه رسائل تثقيفية لبعض الفئات مثل المتعاطين للمخدرات بالوريد بشأن تفادي الاستعمال المشترك لإبر الحقن والإباحية الجنسية.

6 ـ توصي منظمة الصحة العالمية بضرورة تمنيع الأطفال المصابين بالعدوى باللقاحات.

7 ـ ضرورة إجراء مشاورة للمريض وأسرته، وهذا هام جداً.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

1 ـ تبليغ السلطة الصحية المحلية بهدف رعاية المصاب، على أن لا ينتج عن ذلك استبعاد المصاب من بيئته أو عمله حتى لا تكون النتيجة عكسية.

2 ـ العزل غير ضروري، ولكن يجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية في المشفى عند التعامل مع المرضى.

3 ـ التطهير المرافق لمفرزات المريض والأدوات الملوثة.

4 ـ ضرورة إخبار المخالطين، ويفضل أن يتم ذلك من قبل المصاب، ثم تقديم النصيحة والمشورة لهؤلاء.

5 ـ التشخيص المبكر والإحالة لتقديم العلاج هام. ويجب مراجعة المستجدات حول الأدوية بشكل دائم. تعمل العلاجات المستخدمة حالياً على ثلاثة محاور: أولاً استخدام بعض المركبات المضادة للفيروسات مثل AZT الذي قد يزيد من فترة الحياة، ثانياً استخدام العقاقير التي تنشط الجهاز المناعي للمريض بغرض الإقلال من الإصابة بالأمراض الانتهازية، أما المحور الثالث فيركز على علاج الأمراض الانتهازية والسرطانات.

6 ـ ينبغي توعية المصابين بفيروس الإيدز حول خطر عدوى الآخرين وإعلامهم بطبيعة المرض والعدوى وكيفية الوقاية من انتقال العدوى إلى الآخرين وكذلك تعريفهم بكيفية حماية أنفسهم من الأمراض الانتهازية.

3 ـ الإجراءات الوبائية

يعد الإيدز جائحة عالمية وعليه يجب الالتزام بالتوصيات الخاصة بالإبلاغ عنه.

4 ـ الإجراءات الدولية

تطلب بعض الدول نتائج الفحوص المخبرية الخاصة بالإيدز أو إجراء الفحوص اللازمة بعد دخولها.

6 ـ 5 الزهري (الإفرنجي) syphilis

وسيقتصر العرض على الزهري المنقول جنسياً ولن نتطرأ للزهري المتوطن غير المنقول جنسياً.

6 ـ 5 ـ 1 التعريف

الزهري المنقول جنسياً مرض حاد أو مزمن من أمراض اللولبيات يتميز بحدوث آفة أولية وطفح ثانوي يشمل الجلد والأغشية المخاطية وفترات طويلة من الكمون وآفات متأخرة في الجلد والعظم والأحشاء والجهاز العصبي المركزي والجهاز القلبي الوعائي. وتظهر الآفة الأولية عادةً بعد 3 أسابيع من التعرض للعدوى على شكل حطاطة في موضع الغزو الأولي، وبعد تآكلها تظهر على عدة أشكال أكثرها تميزاً، ولو أنه ليس أكثرها حدوثاً، القرح الصلب. يسبق الآفة الأولية غزو الدم يعقبه عادةً ظهور عقد لمفية صلبة غير متموجة وغير مؤلمة. وقد تحدث العدوى بدون قرح ظاهر. بعد 4ـ6 أسابيع يبدأ القرح في الاختفاء حتى

بدون علاج نوعي. وقد يظهر طفح ثانوي عام، غالباً ما يكون مصحوباً بأعراض عامة خفيفة. وتختفي الأعراض الثانوية تلقائياً خلال أسابيع أو قد تمتد إلى اثني عشر شهراً مع دور خفاء لاحق يستمر من أسابيع إلى سنوات. وفي السنوات الأولى قد تعود الآفات المعدية في الجلد والأغشية المخاطية أو تظهر آفات في العين والجهاز العصبي المركزي، وقد يستمر الخفاء أحياناً طيلة الحياة ويحدث شفاء تلقائي. وفي بعض الحالات قد تحدث آفات متأخرة (5 ـ 20 سنة) في الجلد والأحشاء والعظم والأسطح المخاطية. وفي بعض الحالات قد تحدث أعراض آجلة في الجهاز القلبي الوعائي والجهاز العصبي المركزي. لا يؤدي الزهري المنقول جنسياً إلى الوفاة أو العجز أثناء المراحل الأولى، ولكن الأعراض المتأخرة قد تقصر الحياة وتضعف الصحة وتحد من الكفاءة المهنية. وتسبب إصابة الأم الحامل الإجهاض أو ولادة جنين ميت، أو قد تسبب موت الرضيع نتيجة ولادة رضيع ناقص الوزن قبل الأوان أو عدوى خلقية، وقد تؤدي هذه إلى مظاهر متأخرة في الرضيع مثل أسنان هتشنسون والأنف السرجي والتهاب القرنية والصمم.

يتم التأكد من الزهري الأولي والثانوي بالفحص بالمجهري في الساحة المظلمة أو متباين الصفحات لمفرزات الآفات أو شفطات من العقد اللمفية (إذا لم يكن قد أعطي مضاد حيوي). وفي جميع الحالات يؤكَّد التشخيص بالاختبارات المصلية للدم وللسائل النخاعي. ويجب التثبت من الاختبارات الإيجابية باختبارات تستخدم مستضدات لولبية مثل تحري الأضداد المتألقة أو تراص الكريات الحمر المغطاة بمستضد لولبي لاستبعاد التفاعلات الحيوية الإيجابية الكاذبة. والفحص في الساحة المظلمة ضروري في حالات الزهري الأولي سلبي الاختبارات المصلية.

6 ـ 5 ـ 2 المسبب

اللولبية الشاحبة Treponema pallidum.

6 ـ 5 ـ 3 الحدوث

إن الزهري المنقول جنسياً واسع الانتشار، خصوصاً بين الذكور في مرحلة العمر 20ـ29 سنة، وهو أكثر انتشاراً في المناطق الحضرية منه في المناطق الريفية.

6 ـ 5 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان المصاب بالعدوى.

6 ـ 5 ـ 5 طرق انتقال العدوى

بالطريق المباشر من خلال التماس الجنسي مع مفرزات من آفات بدئية رطبة ظاهرة أو مختفية في الجلد والأغشية المخاطية أو مع سوائل ومفرزات الجسم مثل اللعاب والمني والدم ومفرزات المهبل. ونادراً ما ينتقل المرض عن طريق نقل الدم فيما إذا كان المتبرع في الدور المبكر من المرض. وقد سُجِّلت حالات نادرة انتقلت عن طريق التقبيل أو مداعبة

الأطفال المصابين بالمرض الولادي أو ملامسة أدوات ملوثة بمفرزات المريض. وقد تحدث عدوى للجنين من خلال الانتقال عبر المشيمة بعد الشهر الرابع أو قد تحدث أثناء الولادة. وقد حصلت بعض الحالات عند الأطباء بعد الفحص السريري للآفة.

6 ـ 5 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة من 10 أيام إلى ثلاثة أشهر، وعادة 3 أسابيع.

6 ـ 5 ـ 7 دور السراية

دور السراية متفاوت وغير محدد، وتنتقل العدوى خلال المراحل الأولية والثانوية وعند ظهور الرجعات الجلدية والمخاطية، وقد تكون العدوى في بعض الحالات بصورة متقطعة لمدة 2ـ4 سنوات. ولم يتحدد مدى انتقال العدوى من خلال النشاط الجنسي أثناء فترة الكمون، ولكن الآفات الخفية المحتمل وجودها تجعل العدوى ممكنة خلال هذا الطور. والانتقال حول الولادة محتمل جداً أثناء الزهري الأمومي المبكر ولكنه قد يحدث طوال الدور الكامن. ينهي العلاج الكافي بالبنسلين القدرة على العدوى خلال 24ـ48 ساعة.

6 ـ 5 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة ولكن ما يقرب من 30% فقط من حالات التعرض يؤدي إلى العدوى. لا توجد مناعة طبيعية، وتؤدي العدوى إلى تشكل مقاومة تتكون تدريجياً ضد اللولبية الشاحبة، وإلى حد ما ضد اللولبيات المغايرة، وقد لا تتكون مناعة بسبب العلاج المبكر في المرحلة الأولية أو الثانوية. بعد الشفاء تزول المناعة بسرعة، لذا تكرُّر الإصابة أمر محتمل.

6 ـ 5 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

وتنطبق هذه على جميع الأمراض المنقولة جنسياً وتشمل:

- التثقيف الصحي والجنسي وإجراء الفحوص قبل الزواج وكذلك الفحوص المصلية للدم في أوائل الحمل وأواخره وعلاج النساء الإيجابيات؛
- مكافحة البغاء والتحذير من الاتصال الجنسي غير الشرعي؛
- توفير وسائل التشخيص المبكر والعلاج وتشجيع استخدامها؛
- تنفيذ برامج مكثفة لاكتشاف الحالات، وتشمل إجراء حوار مع المرضى لمعرفة المخالطين واتخاذ الإجراءات المناسبة من فحصٍ وعلاجٍ لهم.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة.

- تبليغ السلطة الصحية المحلية.
- العزل، ففي مرضى المشافي تتخذ كافة الاحتياطات لتجنب التماس مع الدم. يجب الابتعاد عن ممارسة الجنس حتى ينتهي العلاج، ويجب أن يحجم المريض عن ممارسة الجنس مع مصادر العدوى إلى أن تتم معالجتهم لتفادي تكرار العدوى.
- إن تقصي المخالطين من أهم تدابير مكافحة الزهري، فيجب مقابلة المرضى والاستفسار عن شركائهم الجنسيين، ومن الضروري أن يقوم بالمقابلة شخص مدرَّب. وتحدد مرحلة المرض أسس تعقب أثر المخالطين: ففي الزهري الأولي يستفسر عن جميع شركاء الممارسة الجنسية خلال الشهور الثلاثة السابقة، وفي الزهري الثانوي عن الشركاء خلال الشهور الستة السابقة وفي أوائل الزهري الكامن عن شركاء السنة السابقة.
- علاج المرضى، ويعطى البنسلين G المديد بجرعة واحدة قدرها 2.4 مليون وحدة في يوم التشخيص، ويلزم لهؤلاء المرضى مراقبة ممتدة بعد العلاج وفحوص مصلية لضمان حدوث الشفاء.

3 ـ الإجراءات الدولية

- فحص الشباب في أماكن انتشار المرض قبل سفرهم.
- تأمين إمكانية الكشف والعلاج في الموانئ.
- تبادل المعلومات السريع بين الدول حول المخالطين.

6 ـ 6 السيلان gonorrhea

6 ـ 6 ـ 1 التعريف

السيلان مرض سارٍ ينتقل جنسياً ويصيب الجنسين، ولكنه يختلف بين الذكور عنه بين الإناث في سيره ووخامته. ويظهر المرض بين الذكور في صورة إفراز قيحي من الإحليل الأمامي بعد التعرض للعدوى بفترة زمنية تتراوح بين 2ـ10 أيام. وفي معظم الحالات تنتهي العدوى ذاتياً ولكنها قد تمتد إلى الجزء الخلفي من الإحليل مما قد يؤدي إلى التهاب البربخ. وفي بعض الأحيان قد يحدث حمل لجرثوم السيلان عديم الأعراض. وتظهر الأعراض بين الإناث بعد أيام قليلة من التعرض للعدوى نتيجة التهاب الإحليل أو عنق الرحم. وفي بعض الحالات قد يحدث التهاب لقناة فالوب، وتكون الإصابة غالباً مزمنة. وقد تحدث العدوى في الحلق والشرج بين الذكور والإناث، بالإضافة إلى حدوث عدوى دموية والتهاب الجلد والتهاب المفاصل والسحايا في بعض الحالات.

يتم تشخيص المرض بالزرع على مستنبت ثاير- مارتن المعدلة وكشف المكورات المزدوجة سلبية الغرام داخل الخلايا.

6 ـ 6 ـ 2 المسبب

النيسيرية أو المكورة البنية Neisseria gonorrhoeae وهنالك شواهد على انتشار سلالات مقاومة للمضادات الحيوية.

6 ـ 6 ـ 3 الحدوث

ينتشر المرض في جميع أنحاء العالم وبين الذكور والإناث، ولاسيما الكهول منهم الذين يكون النشاط الجنسي بينهم عالياً.

6 ـ 6 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان المريض.

6 ـ 6 ـ 5 طرق انتقال العدوى

بالطريق المباشر، وذلك بملامسة مفرزات الأغشية المخاطية للمصابين أثناء الاتصال الجنسي. وحتى في الأطفال يكون غالباً نتيجة اتصال أو اعتداء جنسي.

6 ـ 6 ـ 6 دور الحضانة

غالباً من 2ـ5 أيام، وقد يصل إلى تسعة أيام أو أكثر.

6 ـ 6 ـ 7 دور السراية

تنتهي السراية بعد عدة ساعات من تناول العلاج المناسب، ولكنها قد تمتد إلى شهور أو سنين إذا لم يعالج المريض.

6 ـ 6 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة، ولا توجد مناعة مكتسبة بعد الإصابة على الرغم من وجود أضداد في المفرزات، وقد يعود ذلك إلى كون ذراري المكورات البنية متغايرة مستضدياً.

6 ـ 6 ـ 9 طرق المقاومة والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- التثقيف الصحي والجنسي؛
- إجراء الفحوص الطبية قبل الزواج؛
- توفير وسائل التشخيص المبكر والعلاج؛
- البحث عن الحالات المصابة وعلاجها، وكذلك تقصي المخالطين.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- العزل لا لزوم له؛
- التطهير المصاحب لمفرزات المريض وأدواته الملوثة؛
- تتبُّع المخالطين وكشفهم ذو أهمية قصوى في مكافحة المرض، لذا يجب الحوار مع المرضى لجمع المعطيات اللازمة عن المخالطين، ويجب تحديد الشركاء في الممارسة الجنسية خلال الثلاثين يوماً السابقة من بدء المرض وعلاجهم فوراً؛
- إجراء الفحوص المصلية للزهري في بدء المرض وبعد 4 شهور من بدء علاج السيلان حيث قد يتزامن المرضان بسبب أن الإصابة تحدث بنفس الطريقة؛
- زرع عينات من الإحليل والمهبل والفم والمعدة والمستقيم من جميع الأطفال الذين يولدون لأمهات مصابات بالعدوى؛
- علاج المريض بالمضادات الحيوية، ويُستعمَل في علاج السيلان مركبات السيبروفلوكساسين ويستعاض عنه بالسبكتينوميسين في البعض أحياناً. ويجب التأكد من عدم وجود عدوى متزامنة بالزهري.

من الضروري الإشارة إلى أن أغلب الأمراض المذكورة أعلاه المنتقلة عبر الممارسة الجنسية يطلق عليها اسم "الامراض المنقولة جنسياً "sexually transmitted diseases، وتشمل الأمراض المنقولة جنسياً الإفرنجي أو الزهري syphilis والسيلان gonorrhoea والقريح chancroid والورم الحبيبي الإربي والورم الحبيبي اللمفي المنقول جنسياً والتهابات الكبد القابلة للانتقال عبر الجنس والإيدز، وهذه المجموعة من الأمراض تعتبر من الأمراض التي ازداد حجمها في السنوات الحديثة وباتت تشكل مشكلة صحية هامة، ويعزى ازدياد انتشارها إلى جملة من العوامل نذكر منها:

1 ـ انتشار الفقر والجهل وعوامل البيئة الاجتماعية والاقتصادية والمادية التي تحيط بالأفراد؛

2 ـ تراجع القيم الأخلاقية في بعض المجتمعات ونقص ضبط العادات والتقاليد؛

3 ـ تفكك الأسرة وعدم تماسكها؛

4 ـ انتشار الأمراض النفسانية؛

5 ـ الإدمان على المخدرات والكحول؛

6 ـ الهجرة من الأقاليم الريفية الصغيرة إلى المدن الكبرى أو الانتقال من بلد إلى آخر؛

7 ـ زيادة انتشار بعض الظواهر كتجارة الجنس؛

8 ـ غياب التثقيف الجنسي رغم انتشار وسائل الإعلام والاتصال؛

بالإضافة إلى عوامل أخرى عديدة.

الفصل السابع

الأمراض المنقولة بالحشرات

7 ـ 1 الحمى الصفراء yellow fever

7 ـ 1 ـ 1 التعريف

الحمى الصفراء مرض حاد يتسم ببدء فجائي لحمى وصداع وآلام الظهر وإعياء وغثيان وقيء، كما يتسم أيضاً ببطء النبض رغم ارتفاع درجة الحرارة وحدوث بيلة ألبومينية. في الحالات البسيطة تتراجع هذه الأعراض سريعاً، أما في الحالات الوخيمة فيتفاقم المرض وترتفع درجة الحرارة وتصبح البيلة الالبومينية أكثر وضوحاً، وينقطع البول ويصبح القيء مزعجاً للمريض. وقد تحدث أيضاً أعراض نزفية مثل الرعاف ونزيف اللثة والقيء المدمى والتغوط الدموي. يكون اليرقان معتدلاً في باكورة المرض ثم يشتد فيما بعد. وقد يحدث فشل كبدي أو كلوي وهذيان وتليه غيبوبة تستمر عادة حتى الوفاة.

ويتم التشخيص المخبري باستفراد الفيروس من الدم واستنباته في المزارع الخلوية، وبكشف المستضد الفيروسي في الدم. وكذلك يتم إثبات التشخيص بكشف ارتفاع كمي في الأضداد في عينات مصلية مزدوجة جمعت أثناء الطور الحاد وطور النقاهة. ويتراوح معدل الوفيات بين 5% في أماكن توطن المرض ولكنه يصل إلى 20ـ40% في الفاشيات.

7 ـ 1 ـ 2 المسبب

فيروس الحمى الصفراء الذي يوجد في الدم خلال الأيام الثلاثة الأولى من المرض.

7 ـ 1 ـ 3 الحدوث

يتوطن المرض في كل من جنوب أميركا وأفريقيا بين القِرَدة وينتقل عن طريق بعوض الغابة، مع حدوث حالات فرادية بين الأشخاص الذين لديهم استعداد للمرض وذلك خلال زياراتهم للغابات، وهو ما يعرف بالحمى الصفراء الحَرَجيّة sylvatic، أما الحمى الصفراء الحضرية urban فلا تزال موجودة حتى الآن في أفريقيا ولكنها انعدمت تقريبا في جنوب

أميركا بعد القضاء على البعوض الناقل للمرض. وبالتالي يوجد نوعان من الحمى الصفراء: الحرجية وتنتقل من الحيوان إلى الإنسان عن طريق البعوض، والحضرية وتنتقل من الإنسان إلى الإنسان أيضاً عن طريق البعوض. ويصيب النوع الأول عادة الكهول الذكور في عمر 20ـ40 سنة الذين يتعرضون للعدوى في الغابات عند الصيد أو قطع الأخشاب، أما النوع الثاني فيحدث في الجنسين وفي جميع الأعمار. ويكثر حدوث المرض في مواسم هطول الأمطار حيث تصبح الأحوال المناخية ملائمة لتوالد البعوض. ويتوطن المرض في أفريقيا بين خطي عرض 15 شمالاً و10 جنوباً. ولا يوجد المرض في آسيا وأوروبا.

7 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

في النوع الحضري الإنسان، وفي النوع الحرجي الفقاريات غير الإنسان، وخاصة القِرَدة والنسانيس.

7 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

ينتقل المرض عن طريق لدغ البعوض المصاب بالعدوى حيث ينتقل النوع الحضري بواسطة إناث الزاعجة المصرية Aedes aegypti والنوع الحرجي عن طريق الزاعجة الأفريقية Aedes africanus والزاعجة السمسونية Aedes sampsoni، وهذا ما يُعرَف بالانتقال الحيوي حيث تنتقل العدوى إلى البعوض عند تناوله وجبة من دم الإنسان أو الحيوان المصاب. وفي البعوض يبدأ الفيروس في التكاثر، وبعد 9ـ12 يوماً (فترة الحضانة الخارجية) يصل الفيروس إلى الغدد اللعابية للبعوض فيصبح البعوض معدياً. وعند لدغ الحشرة المصابة لإنسان لديه استعداد للإصابة يدخل الفيروس إلى الدم.

7 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح دور الحضانة بين 3ـ6 أيام.

7 ـ 1 ـ 7 دور السراية

يكون دم المريض معدياً للبعوض قبل بدء الحمى بقليل، وخلال الأيام الثلاثة الأولى من المرض. تصبح الزاعجة المصرية معدية بعد دور الحضانة الخارجية الذي يتراوح بين 9ـ12 يوماً، وتستمر كذلك طوال حياتها التي تبلغ حوالي ثلاثة أشهر. والمرض ليس سارياً بالطريق المباشر حيث لا ينتقل إلا عن طريق البعوض. ويعد المرض سارياً جداً حيث يتواجد الأفراد المستعدون وحيث يتوفر البعوض بكثرة.

7 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة والشفاء من المرض يعطي مناعة دائمة ولا يعرف حدوث إصابات ثانية، وحالات العدوى الخفيفة والمستترة شائعة.

7 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1ـ الإجراءات الوقائية

أ ـ التمنيع

ـ **التمنيع اللافاعل** يكتسب الرضع المولودون لأمهات منيعات مناعة لافاعلة مؤقتة لمدة 6 أشهر.

ـ **التمنيع الفاعل** لقاح الحمى الصفراء، ويحتوي على ذرية فيروس الحمى الصفراء 17-D الحية الموهنة ويعطى حقناً تحت الجلد بجرعة واحدة 0.5 مل وتظهر الأضداد بعد 7ـ10 أيام من التلقيح وتستمر على الأقل مدة 30ـ35 سنة، ولكن طبقاً للوائح الصحية الدولية يجب إعادة التلقيح كل عشر سنوات للمسافرين إلى المناطق المتوطنة. ويتوافر هذا اللقاح في الصورة المجفدة (المجففة بالتبريد) التي يتم حلها قبل الاستعمال. في بعض الحالات يعقب التلقيح حمى بسيطة. لا يستطب إعطاء اللقاح قبل الأشهر الأربعة الأولى من الحياة.

ب ـ الإجراءات الوقائية الأخرى

إدراج تمنيع الحمى الصفراء ضمن البرنامج الموسع للتمنيع في البلدان التي يتوطن فيها المرض حيث يعطى للأطفال بعد عمر تسعة أشهر.

يمكن استئصال الحمى الصفراء الحضرية أو مكافحتها بالقضاء على الزاعجة المصرية، ومثال ذلك ما حدث في جنوب أميركا.

بالنسبة للحمى الصفراء الحرجية التي تنتقل عن طريق بعوض الغابة فيمكن مكافحتها بتمنيع الأشخاص المترددين على تلك المناطق مثل قاطعي الأخشاب والصيادين.

يوصى الأشخاص غير الممنعين باستعمال الملابس الواقية وناموسيات السرير ومنفِّرات البعوض وتجنب زيارة الغابات.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية وكذلك منظمة الصحة العالمية؛
- العزل غير ضروري، ولكن يحال دون اقتراب البعوض من المريض بوضع شباك سلكية على غرفة المريض ورش المساكن بمبيد حشري وباستعمال ناموسيات السرير؛
- لا يوجد علاج نوعي للحمى الصفراء؛
- التطهير، والمقصود به الرّذ الدوري لمسكن المريض بمبيد حشري فعال؛
- مراقبة المخالطين الزائرين لنفس الأماكن التي زارها المريض في غضون 3ـ6 أيام قبل بدء المرض؛
- تمنيع أفراد عائلة المريض ومخالطيه في حال لم يأخذوا اللقاح سابقاً.

3 ـ الإجراءات الوبائية

بالنسبة للحمى الصفراء الحضرية المنقولة بالزاعجة المصرية:

- تلقيح جميع الأشخاص المعرضين للإصابة بالمرض؛
- رذ جميع المساكن بالمبيدات الحشرية؛
- إزالة جميع أماكن توالد الزاعجة المصرية؛

وبالنسبة للحمى الصفراء الحرجية:

- تلقيح الأشخاص الذين يعيشون في مناطق الغابات أو بالقرب منها أو الزائرين لها.
- تجنب الأشخاص غير الممنعين ارتياد الغابات.
- تقصي حالات الحمى الصفراء التي انتهت بالموت.

4 ـ الإجراءات الدولية

- إبلاغ منظمة الصحة العالمية والدول المجاورة عن أول حالة مستوردة أو غير مستوردة حدثت في منطقة خالية من المرض سابقاً، أو عن زيادة في الحدوث؛
- مراجعة الإجراءات المتعلقة بالبواخر والطائرات في ضوء التعديلات الجديدة على اللوائح الصحية الدولية؛
- حجر الحيوانات القادمة من أماكن توطن المرض لمدة 7 أيام.
- التأكد من حمل المسافرين لشهادة تلقيح دولية سارية المفعول.

7 ـ 2 الملاريا malaria

7 ـ 2 ـ 1 التعريف

الملاريا مرض مزمن يسببه أحد الطفيليات الأوالي وتكون بداية المرض فجائية والأعراض الأولية له غير واضحة في أغلب الأحيان، وتماثل أعراض أمراض أخرى عديدة، وفي هذه الحالة يكون التشخيص المخبري هو الذي يحدد المرض ويفرقه عن الأمراض الأخرى. يبدأ المرض بظهور حمى ليست لها صفة التكرار المميزة للملاريا مع آلام عامة وإجهاد، يلي ذلك بعد أيام قليلة ظهور الحمى الدورية أو المتكررة المميزة، والتي تختلف دورتها حسب الأنواع الأربعة المختلفة من الطفيلي المسبب. وأنواع المتصورة النشيطة Plasmodium vivax والمتصورة البيضوية P. ovale والمتصورة الوبالية P. malariae تسبب غالباً مرضاً غير مهدد للحياة، يبدأ بفتور تعقبه النوافض وارتفاع الحرارة ويصحبهما صداع وغثيان ثم تنتهي بعرق غزير وبعد فترة خالية من الحمى تتكرر دورة النوافض والحرارة إما يومياً أو كل ثاني يوم أو كل ثالث يوم. ويسبب الطفيلي الرابع، وهو المتصورة المنجلية، P. falciparum،

أخطر الأنواع، أو ملاريا الثلث الخبيثة، وعادة ما تكون الدورة فيه غير منتظمة، وتظهر الحمى على أشكال مختلفة غير محددة، كما أن معدل الإماتة يكون مرتفعاً في هذا النوع، وقد يصل إلى 10ـ40%. وتظهر فيه صورة سريرية متباينة جداً تشمل حمى ونوافض وعرق وصداع وقد تترقى إلى يرقان وعيوب في التخثر وصدمة وقصور كلوي وكبدي واعتلال دماغي حاد وسبات، وعلاج الحالة في هذا النمط ضروري جداً.

ويمكن تأكيد تشخيص المرض مخبرياً بفحص لطاخات الدم مجهرياً للبحث عن الطفيلي. ويجرى عديد من الدراسات لتطوير طرق كشف الملاريا حالياً.

7ـ2ـ2 المسبب

وهو طفيلي وحيد الخلية من الأوالي protozoa، من فصيلة المتصوّرات plasmodium، وتوجد أربعة أنواع وهي النشيطة vivax والبيضوية ovale والوبالية (الملارية) malariae والمنجلية faciparum.

7ـ2ـ3 الحدوث

يتوطن المرض في العديد من البلدان الاستوائية وشبه الاستوائية، حيث تكون الظروف البيئية مناسبة لمعيشة وتوالد البعوضة الناقلة للمرض، وتقع الملاريا على رأس قائمة الأسباب المؤدية إلى الوفيات والمراضة في تلك المناطق. ومازال المرض منتشراً في العديد من دول أفريقيا ودول جنوب شرق آسيا وكذلك دول أميركا الجنوبية. ويلاحظ أن معدلات حدوث المرض قد أخذت في الانخفاض في بعض هذه الدول وذلك نتيجة تطبيق برامج المكافحة. وبدأت مشكلة المقاومة للكلوروكين بالانتشار ومن الضروري مطالعة المستجدات المتوفرة حول انتشار أنماط الملاريا المختلفة في العالم، فالملاريا المنجلية المقاومة تنتشر في منطقة الأمازون وتايلاند، وتنتشر الملاريا النشيطة المقاومة في الشرق الأقصى.

وقد استُخدِمت على مدى السنوات مجموعة من المؤشرات الهامة لمعرفة مدى انتشار المرض، وهي مفيدة جداً في تنظيم وتقييم برامج المكافحة، ومن هذه المؤشرات منسب الطفيلي parasite index ومنسب الطحال splenic index ودراسات عن ناقل المرض (البعوضة) بقصد تحديد الفصائل المنتشرة من بعوض الأنوفيل و حساب منسب البعوض mosquito index (أي كثافة الأنثى في الغرفة في اليوم)، ودراسة معدل الحيوانات البوغية sporozoite rate وهو نسبة أنثى الأنوفيل التي توجد في غددها اللعابية حيوانات بوغية، ودراسة معدل الدم البشري بتحديد نسبة أنثى الأنوفيل التي يوجد في معدتها دم بشري مما يساعد في التعرف على نوعية تغذية البعوضة وهل تفضل دم الإنسان أو الحيوان، ولتحديد تأثر البعوضة بالأنواع المختلفة من المبيدات، وأنواع المبيدات الفعالة، والتعرف على أماكن توالد البعوضة وعاداتها.

7 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

الإنسان هو المستودع الوحيد للمرض البشري مع الأخذ في الحسبان أن هناك أنواعاً أخرى من المتصورة تصيب القردة، وجميعها يمكن أن تنتقل للإنسان.

7 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

ينتقل المرض عن طريق لدغة أنثى الأنوفيل المعدية، حيث تتغذى البعوضة على دم إنسان مصاب يوجد فيه عِرسيات gametocytes، ويتم اتحاد العرسيات المؤنثة والمذكرة في معدة البعوضة، حيث ينتج عن ذلك عدة أطوار تنتهي بتكون العديد من الحيوانات البوغية sporozoites والتي تتركز في الغدد اللعابية للبعوضة، وعندئذ تصبح البعوضة معدية للإنسان. وتستغرق هذه الفترة (وتُعرَف بدور الحضانة الخارجية ـ أي خارج جسم الإنسان) من أسبوع إلى حوالي خمسة أسابيع تبعاً لنوع الطفيلي ودرجة الحرارة التي يتعرض لها الناقل. وعندما تتناول البعوضة وجبات الدم تحقن اللعاب لمنع تجلط الدم في مكان اللدغ حيث تخرج معه هذه الحيوانات البوغية، مما يؤدي إلى إصابة الإنسان بالمرض. وتحدث في الإنسان دورتان للمرض، الدورة الأولى وهي الدورة الكبدية حيث تهاجم الحيوانات البوغية خلايا الكبد وتدخل كل واحدة في إحدى هذه الخلايا، وبعد عدة أطوار تنطلق من خلايا الكبد أقاسيم merozoites تقوم بدورها بمهاجمة خلايا كبدية جديدة، وبعد عدة دورات تبدأ الأقاسيم بمهاجمة الكريات الحمر حيث تبدأ الدورة الثانية وهي الدورة الدموية. ويتم تطور الأقاسيم إلى عدة أطوار ثم تنفجر الكريات الحمر المصابة فيخرج منها العديد من الاقاسيم الجديدة التي تهاجم مرة أخرى كريات حمر جديدة، وهكذا. ويكون انفجار الكريات الحمر مصحوباً بالأعراض المرضية الدورية حيث تخرج مع الأقاسيم سموم أخرى ناتجة عن إفرازات الطفيلي وهي التي تسبب الأعراض. ويتم نضج بعض الأقاسيم الجرثومية المهاجمة للكريات الحمر إلى عرسيات مؤنثة ومذكرة داخل الكريات الحمر وهي التي تواصل الدورة في البعوضة، حيث يتم هضم جميع الأطوار الأخرى الموجودة في الدم داخل معدة البعوضة عدا الطورين الجنسيين. وقد ينتقل المرض عن طريق نقل دم ملوث أو استعمال محاقن ملوثة، كما يحدث بين مدمني المخدرات، ويحدث الانتقال الولادي بشكل نادر.

7 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

تختلف الفترة من دخول العامل المسبب وحتى ظهور الأعراض حسب نوع الطفيلي، حيث تكون حوالي 12 يوماً للمتصوّرة المنجلية، وتقريباً أسبوعين في كلٍّ من المتصورة النشيطة والمتصورة البيضوية، أما في حالة المتصورة الوبالية (الملارية) فتصل إلى أربعة أسابيع.

7 ـ 2 ـ 7 دور السراية

يتم انتقال المرض من الإنسان إلى البعوضة ومنها إلى الإنسان مرة أخرى، وتختلف الفترة التي يكون فيها المريض معدياً للبعوضة تبعاً لنوع المتصورة واستخدام العلاج المناسب والاستجابة له. ففي الحالات التي لا يتم علاجها يكون المريض معدياً للبعوضة طوال الفترة التي توجد خلالها العرسيات في دمه، والتي قد تطول حتى السنة في ملاريا الثلث الخبيثة، ومن سنة إلى سنتين في الملاريا النشيطة، أما في الملاريا الوبالية تستمر لسنوات عدة. ويلاحظ أن البعوضة المصابة بالعدوى تبقى معدية للإنسان طوال فترة حياتها الممتدة من عدة أيام إلى شهر تقريباً.

7 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى بالملاريا عامة إلا في بعض من لديهم خلال traits وراثية معينة كخلة الكُرَيّة المنجلية، ولكن يلاحظ حدوث مقاومة جزئية للمرض بين الكهول في المناطق التي يكون فيها معدل انتشار المرض مرتفعاً جداً عن طريق التعرض المستمر للبعوض المصاب بالعدوى لسنوات عديدة.

7 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

ويمكن تقسيمها إلى إجراءاتٍ على مستوى المجتمع وأخرى على مستوى الفرد. فعلى مستوى المجتمع:

- تشجيع التحسينات الإصحاحية مثل ردم ونزح مناطق الماء المتجمع الأمر الذي يؤدي إلى القضاء على أماكن توالد الأنوفيل، وقد تفيد مبيدات اليرقات والمكافحة الحيوية بأسماك آكلة لليرقات؛
- استعمال مبيد حشري ثمالي على الجدران الداخلية للمساكن وعلى الأسطح الأخرى التي يستريح عليها الأنوفيل مع الأخذ في الحسبان وجود المقاومة لهذه المبيدات؛
- توفير الخدمات الصحية والعاملين الصحيين المدربين لاكتشاف الحالات ومعالجتها علاجاً فعالاً وسريعاً؛
- تطبيق الرصد الوبائي لأنماط حركة السكان؛
- التوعية الصحية لأفراد المجتمع؛
- علاج الحالات الحادة والمزمنة لما لهذا من أهمية في الوقاية؛
- الاستفسار حول الإصابة بالملاريا عند المتبرعين بالدم.

أما على مستوى الفرد:

- تطبيق إجراءات للحد من خطر لدغة البعوض، وتشمل هذه تحديد حركة الشخص

وقت نشاط البعوض، ودهن المنفّرات على الجلد المعرَّض والإقامة في أماكن محمية بشكل جيد من خلال تركيب شباك سلكية على النوافذ والأبواب واستعمال الناموسيات المشبعة بالمبيد؛

- إعطاء الأفراد المعرضين للبعوض في أماكن الملاريا المعلومات الكافية حول الأماكن المصابة وضرورة حماية الأطفال والحوامل خاصةً بسبب زيادة استعدادهم للإصابة بالأشكال الوخيمة، وضرورة البدء بالعلاج باكراً بعد تشخيص المرض؛
- تنصح الحوامل والأطفال بأخذ الوقاية الكيميائية شرط ألا تؤدي إلى زيادة المضاعفات، ومن المركبات المطبقة الكلوروكين والميفلوكين والدوكسيسيكلين؛
- تطبيق الاتقاء الكيميائي بإعطاء مركّبات كيميائية للوقاية من المرض، خصوصاً للأشخاص المسافرين إلى مناطق يتوطن فيها المرض بهدف منع الإصابة بالمرض خلال فترة بقائهم في هذه المناطق. وبشكل عام يجب البدء في استخدام هذه المركّبات قبل السفر بأسبوع على الأقل، كما يجب أن يستمر استخدامها طوال فترة التواجد في المناطق الموبوءة ولمدة لا تقل عن 2ـ4 أسابيع بعد العودة، والأدوية المطبقة هي الميفلوكين أو الدوكسيسيكلين أو الكلوروكين أو البريماكين.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- يجب الإبلاغ عن الحالات المرضية للسلطات الصحية المحلية؛
- تُعزَل الحالات في المستشفيات بحيث تُمنَع البعوضة من الوصول إلى المصابين باستخدام الناموسيات على الأسِرّة، ووضع شباك سلكية على النوافذ والأبواب. وفي المناطق التي تكثر فيها الإصابة بالمرض يكون عزل المصابين في المستشفى غير متاح، لذا يجب أن تؤخذ الاحتياطات السابق ذكرها في حالة العزل في المنازل.
- علاج المرضى، ويتم باستخدام الكلوروكين فموياً، كما يمكن استخدام هيدروكلوريد الكينين حقناً في الحالات التي لا يمكن علاجها فموياً. أما في المناطق التي تكثر فيها الملاريا الخبيثة التي لا تستجيب لمركب الكلوروكين فيمكن استخدام الكينين جنباً إلى جنب مع التتراسيكلين أو الدوكسيسيكلين؛
- يجب أن يتم فحص المخالطين للبحث عن مصدر العدوى بينهم، وعلاج الحالات المكتشفة.

3 ـ الإجراءات الوبائية

- لابد من عمل دراسة ميدانية لتحديد الوضع الوبائي ومداه؛
- اكتشاف الحالات وعلاجها وكذلك استعمال العقاقير القامعة؛
- تشديد عملية الرش الموجهة ضد الأطوار البالغة واليرقية، ومحاولة القضاء على أماكن توالد البعوض؛
- من الممكن استخدام الوقاية الكيميائية الجماعية.

4 ـ الإجراءات الدولية

- إبادة الحشرات من الطائرات والسفن ووسائل النقل الأخرى عند وصولها إلى منطقة خالية من الملاريا أو من نواقلها عندما يكون لدى السلطة الصحية في مكان الوصول سبب للشك في استيراد نواقل الملاريا؛
- إبادة الحشرات من الطائرات قبل مغادرتها أو خلال مرورها من منطقة أصبحت النواقل فيها مقاومة لمبيد أو مبيدات حشرية معينة وذلك باستخدام مبيد من نوع لا تزال الناقلات حساسة له؛
- تكثيف الجهود بخصوص عمليات الحفاظ على صحة البيئة المضادة للبعوض في حدود مدى طيران البعوض في كل الموانئ والمطارات؛
- في حالات خاصة يمكن إعطاء مضادات الملاريا للمهاجرين والعمال الموسميين أو الأشخاص المشتركين في تحركات جماعية دورية في منطقة أو دولة حدث فيها استئصال للملاريا. ويُستخدَم البريماكين 30ـ45مغ بجرعة واحدة؛
- تترصد منظمة الصحة العالمية مرض الملاريا، وبما أن مكافحة المرض والقضاء عليه من الأولويات الهامة للمنظمة، فيجب إبلاغها عن حالات المرض وقد تم تطوير طرق جمع ونشر المعلومات على أساس دولي.

7 ـ 3 داء الليشمانيات leishmaniasis

داء الليشمانيات مرض طفيلي يتظاهر في البشر على شكل أربعة أنماط تختلف بمظاهرها السريرية، وجميع تلك الأنماط ذات عواقب وخيمة. وهذه الأنماط السريرية هي: داء الليشمانيات الجلدي وداء الليشمانيات الجلدي المخاطي وداء الليشمانيات الحشوي وداء الليشمانيات المنتشر.

7 ـ 3 ـ 1 داء الليشمانيات الجلدي والمخاطي cutaneous and mucosal leishmaniasis

7 ـ 3 ـ 1 ـ 1 التعريف

مرض متعدد الأشكال يصيب الجلد والأغشية المخاطية، ويعرف بأسماء عديدة كحبة الشرق أو حبة حلب أو بغداد أو الحبة الليشمانية إلخ. يبدأ المرض بآفة عقيدية قد تبقى غير مؤلمة أو تصير مؤلمة وتتقرح. وقد تكون الآفات مفردة أو متعددة أو منتشرة وقد تلتئم ذاتياً أو تصير مزمنة. وتسبب بعض الذراري من العالم الجديد آفات مخاطية جلدية، ويمكن أن يكون هذا الشكل مميتاً.

يتم التشخيص بزرع السوطيات من خزعات أو رشفات على مستنبتات ملائمة أو التمييز المجهري للشكل اللاسوطي في لطاخات ملونة من كشاطات من حوالي الآفة.

ويُستعمَل أيضاً اختبار مونتينيغرو الجلدي ولكنه غير مفيد في الآفات المبكرة. ويمكن إجراء الاختبارات المصلية أيضاً.

7ـ3ـ1ـ2 المسبِّب

في العالم القديم الليشمانية المدارية Leishmania tropica والكبيرة L. major والأثيوبية L. aethiopica، وفي العالم الجديد الليشمانية البرازيلية L. braziliensis؛ وقد تسبب الليشمانية الدنوفانية L.donovani في العالم القديم آفات جلدية مفردة وكذلك داء الليشمانيات الجلدي التالي للداء الأسود أو الكالازار.

7ـ3ـ1ـ3 الحدوث

ينتشر المرض في أنحاء عديدة من العالم، وخاصة باكستان وأفغانستان والهند وإيران ومنطقة شرق المتوسط والجزيرة العربية كما ينتشر في السودان وأثيوبيا وكينيا والسنغال وفي أمريكا الجنوبية. والمرض في العالم القديم يصيب الأطفال ومناطق السكن المدني ولكنه في العالم الجديد أكثر ما يصيب المجموعات المهنية.

7ـ3ـ1ـ4 مستودع العدوى

يشمل مستودع العدوى الإنسان المريض وبعض الحيوانات البرية اللاحمة والقوارض والكلاب المنزلية.

7ـ3ـ1ـ5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق لدغ أنثى الفاصدة sandfly حيث يدخل الطفيلي داخل الذبابة عن طريق التغذي على دم إنسان مصاب؛ وبعد أن يدخل الطفيلي أنثى الفاصدة يبدأ بالانقسام مكوناً العديد من الطفيليات التي تصبح معدية للثوي (المضيف) الأساسي (الإنسان والحيوان) بعد حوالي 8ـ20 يوماً (فترة الحضانة الخارجية). ويلاحظ أنه قد تم تسجيل بعض الحالات التي تدل على انتقال داء الليشمانيات عن طريق نقل دم مأخوذ من شخص مصاب وعن طريق التماس الجنسي.

7ـ3ـ1ـ6 دور الحضانة

أسبوع على الأقل، ويصل إلى عدة أشهر.

7ـ3ـ1ـ7 دور السراية

عادة لا ينتقل من إنسان إلى إنسان ويكون المريض معدياً للفاصدة، وذلك طيلة الفترة التي يوجد بها الطفيلي في الدم أو القروح الجلدية، وقد تستمر هذه الفترة لعدة شهور أو سنوات.

7 ـ 3 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

الاستعداد للعدوى عام، وقد تحدث مناعة مدى الحياة بعد شفاء الحالة، وخاصةً في الليشمانية المدارية والكبيرة. وقد تتفعَّل العدوى الخفية بعد العدوى الأولية، وأهم عامل في إحداث المناعة هو تطور استجابة كافية تتوسطها الخلايا.

7 ـ 3 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

يجب التعرف على عادات الفاصدة في المناطق الموبوءة، وكذلك على الحيوانات التي تصاب بالمرض، قبل البدء بتطبيق الإجراءات الوقائية. وبناءً على المعلومات المتوفرة يمكن القيام بالإجراءات الآتية:

- الاكتشاف المبكر للحالات وعلاجها سريعاً؛
- مكافحة الفاصدة، وذلك باستخدام المبيدات الحشرية الثمالية بشكل منتظم داخل وخارج المنازل مع التركيز على الشقوق والفتحات التي تختفي بداخلها الفواصد الكهلة، وأماكن التوالد التي تشمل بيوت الحيوانات وأكوام الفضلات؛
- استخدام الناموسيات على الأسرّة ووضع شباك سلكية على النوافذ والأبواب؛
- التخلص من أماكن توالد الفاصدة مثل أكوام الفضلات العضوية وإزالتها بصفة دورية؛
- القضاء على الحيوانات التي يثبت أنها تشكل مستودعات للمرض كالقوارض والكلاب؛
- التثقيف الصحي للسكان، وذلك لمعرفة المرض وطرق انتقاله، مع التركيز على طرق منع الإصابة بالابتعاد عن المناطق الموبوءة بالفاصدة بعد غروب الشمس واستعمال منفرات الحشرات والملابس الواقية إذا تعذر الابتعاد عن هذه المناطق؛
- تطبيق الإجراءات البيئية الملائمة.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- إبلاغ السلطات الصحية المحلية؛
- لا يطبق عزل المرضى؛
- علاج الحالات، ويتم باستخدام أنواع عديدة من الأدوية، وتشمل أملاح الأنتيموان الخماسية. ويوصى باستخدام البنتاميدين والأمفوتريسين.

3 ـ الإجراءات الوبائية

يجب تكثيف أعمال المكافحة والمقاومة في المناطق ذات معدلات الحدوث المرتفعة عن

طريق توفير إمكانيات التشخيص والقيام بالفحص والعلاج الجموعي، مع تشديد إجراءات مكافحة الفواصد، والبحث عن الحيوانات التي تخدم مستودعاً للعدوى والتخلص منها.

7 ـ 3 ـ 2 داء الليشمانيات الحشوي visceral leishmaniasis

(الداء الأسود ـ الكالازار)

7 ـ 3 ـ 2 ـ 1 التعريف

مرض جهازي مزمن تسببه سوائط نسيجية. ويتميز المرض بحمى وضخامة الكبد والطحال وضخامة عقدية لمفية وفقر دم مع قلة الكريات البيض وهزال متزايد وضعف. والمرض عادة مميت إذا لم يعالج. وتكون الحمى ذات بدء تدريجي أو فجائي، مستمرة أو غير منتظمة، وغالباً بذروات كل يومين.

ويتم التشخيص بزرع الطفيلي من خزعة أو مادة مرشوفة وهو الإجراء المفضل أو بإظهار الأشكال الليشمانية اللاسوطية داخل الخلايا. ويمكن استخدام طرق الـPCR في التشخيص.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 2 المسبب

الليشمانية الدنوفانية L. donovani والليشمانية الطفلية L. infantum والليشمانية الشاغاسية L. chagasi.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 3 الحدوث

مرض ريفي في بعض المناطق المدارية وقرب المدارية، يحدث في بؤر منفصلة في الهند والشرق الأوسط وحوض المتوسط والمكسيك وأميركا الجنوبية والسودان وكينيا. وهو في كثير من المناطق المصابة شائع كحالات فرادية بين الرضع والأطفال والمراهقين ولكنه يحدث أحياناً في موجات وبائية. ويتغير الحدوث مع استعمال المبيدات الحشرية ضد الملاريا، وحيث انخفضت أعداد الكلاب، وبشكل عام فقد قل حدوثه في الإنسان.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 4 مستودع العدوى

يشمل مستودع العدوى الإنسان المريض وبعض القوارض والكلاب المنزلية. والإنسان هو المستودع الوحيد في الهند وبنغلادش.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تنتقل العدوى عن طريق لدغ أنثى الفاصدة sandfly كما في داء الليشمانيات الجلدي.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 6 دور الحضانة

عموماً 2ـ6 أشهر وقد تتجاوز السنة أحياناً.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 7 دور السراية

طالما بقيت الطفيليات في دم أو جلد المستودع.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

الاستعداد للعدوى عام، وتحدث مناعة مثلية ظاهرية طويلة الأمد. وتشير الدلائل إلى وجود عدوى مستترة، والى أن سوء التغذية يؤهب إلى تنشيطها. ويتظاهر المرض في مرضى الإيدز وقد يعود ذلك إلى تنشيط العدوى الكامنة.

7 ـ 3 ـ 2 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

كما في داء الليشمانيات الجلدي. ومن المفيد في بعض المناطق القضاء على المستودع الحيواني.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- إبلاغ السلطات الصحية المحلية؛
- عزل المرضى لا يطبق، لكن من المفيد تطبيق الاحتياطات عند التعامل مع الدم؛
- علاج الحالات، ويتم باستخدام البنتوستام ويمكن إعطاء الأمفوتيريسين B.

3 ـ الإجراءات الوبائية

من الضروري فهم الأيكولوجية المحلية من أجل اتخاذ الإجراءات العملية.

7 ـ 4 الأمراض الفيروسية المنقولة بالمفصليات

من المعروف أن عدداً كبيراً من الفيروسات المنقولة بالمفصليات تسبب عدوى سريرية ودون سريرية في الإنسان، ويتزايد العدد بسرعة. وتميّز أربع متلازمات سريرية رئيسية: 1) مرض حاد في الجهاز العصبي المركزي تتراوح وخامته من التهاب سحايا عقيم خفيف إلى التهاب دماغ مع سبات وشلل وموت؛ 2) حميات حادة حميدة قصيرة الأمد كثير منها تشبه حمى الضنك مع طفح خارجي أو بدونه، والبعض منها عالي الخطورة؛ 3) حميات نزفية تشمل أمراضاً حموية حادة مع اكتنافات نزفية شاملة خارجية أو داخلية وهذه إماتتها عالية؛ 4) التهاب مفاصل متعددة وطفح مع حمى أو بدونها، ويستمر مدداً مختلفة.

ومعظم هذه الأمراض حيوانية المصدر تصيب الإنسان عرضاً عن طريق ناقل مفصلي ويمثل الإنسان ثوياً غير هام في الدورة. وعند وجود تَفَيْرُس الدم والناقل المناسب يمكن أن يصبح قليل منها وبائياً ويكون الإنسان هو المصدر الرئيس لعدوى الناقل. وغالبية

الفيروسات تنتقل بالبعوض، وعدد منها ينتقل بالقراد، وعدد آخر ينتقل بالفواصد.

ورغم أن المسببات تختلف فإن عوامل وبائية مشتركة في حلقة الانتقال تتعلق بالناقل بصورة رئيسية تتميز بها هذه الأمراض لهذا شأن في المكافحة.

كما أن حوالي 100 من الفيروسات المصنفة حالياً على أنها فيروسات منقولة بالمفصليات تحدث أمراضاً في الإنسان. وغالبية هذه الفيروسات مصنفة فيما بينها تبعاً للعلاقات المستضدية والمورفولوجيا وأجهزة التنسخ إلى فصائل وأجناس يعرف منها جيداً الفيروسات الطخائية togaviridae والفيروسات المصفرة flaviviridae والفيروسات البنياوية Bunyaviridae.

الفصل الثامن

الأمراض الحيوانية المصدر

8 ـ 1 داء الكَلَب rabies

8 ـ 1 ـ 1 التعريف

داء الكَلَب مرض حيواني المصدر يصيب الإنسان بصورة عارضة. وداء الكلب في الإنسان مرض فيروسي دماغي نخاعي حاد ومميت. يبدأ المرض بشكوى المريض من الإحساس بالخوف وحمى وصداع وفقدان شهية وغثيان وألم عند موضع جرح سابق لعضة حيوان مصاب بداء الكلب، ثم يتقدم المرض ليصل بالمريض إلى مرحلة الإثارة حيث تتشنج عضلات البلع عند محاولة الابتلاع، ويؤدي ذلك إلى خوفه من الماء (رهاب الماء)، ويعتبر هذا العرض من أبرز ما يتسم به داء الكلب. ويعقب هذا العرض حدوث التشنجات والهوس اللذين يستمران لمدة يومين أو أكثر من ذلك، وبعدها يصل المريض إلى مرحلة الشلل التنفسي التي تنتهي بالوفاة خلال 10 أيام.

يعتمد تشخيص المرض على الصورة السريرية بالإضافة إلى سابقة التعرض لعضة حيوان، مع ملاحظة أن حدوث العدوى في الإنسان يعتمد على موقع وشدة الإصابة وكذلك على نوع الحيوان، وتعد اللواحم أكثر الأنواع خطراً. وتُستخدَم في التشخيص طرق التألق، كما تتوفر الفحوص المصلية.

8 ـ 1 ـ 2 المسبب

فيروس الكَلَب، وهو من الفيروسات الربدية rhabdovirus. ويتواجد عادة في الجهاز العصبي المركزي والغدد اللعابية.

8 ـ 1 ـ 3 الحدوث

المرض منتشر عالمياً، ويقدر عدد الحالات كل سنة بحدود 40000 حالة، وتكثر الحالات في دول العالم النامي. والمرض أصلا حيواني، وهناك بضعة بلاد خالية منه تماماً، وهي

أستراليا والمملكة المتحدة والنرويج والسويد واليابان. والنمط الحضري ينتقل إلى الإنسان عن طريق الكلاب، وهناك النمط الحَرَجي الذي يصيب الحيوانات البرية والخفافيش. والمرض أكثر انتشاراً بين الكهول الذكور.

8 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

الحيوانات الأليفة مثل الكلاب والقطط، والحيوانات البرية مثل الكلاب والثعالب وبنات آوى والخفافيش. ويبقى أن نذكر أن الكلاب هي المستودع الرئيس، وخاصة في دول العالم النامي.

8 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

ينتقل المرض عن طريق عضة الحيوان المصاب، بالكلب حيث يدخل لعاب الحيوان المكلوب محملاً بالفيروس، ويمكن أن يحدث ذلك عبر جلد مخدوش عند ملاعبة القطط عن طريق الخدوش التي تحدثها بمخالبها الملوثة باللعاب. ورغم أن الانتقال من شخص إلى شخص ممكن فلم تسجل إلاّ حالات ارتبطت بزرع الأعضاء كالقرنية. وقد تم إظهار الانتقال المحمول بالهواء في الكهوف التي تحوي مئات الخفافيش.

8 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

يتراوح عادةً من 2ـ8 أسابيع، ولكنه يختلف تبعاً لموقع الجرح من حيث غناه بالأعصاب وقربه من المخ ولشدة ونوع الجرح والحماية التي توفرها الملابس إن وجدت وترتيب الشخص المصاب بين من تعرض للعض من قبل نفس الحيوان والعمر أيضاً، حيث إنه كلما صغر العمر قل دور الحضانة.

8 ـ 1 ـ 7 دور السراية

لا يسري المرض من إنسان إلى آخر، ويمتد هذا الدور في الحيوانات من أربعة أيام قبل بدء الأعراض وأثناء مسار المرض.

8 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

جميع الثدييات ذات الدم الحار لديها الاستعداد للعدوى، والمناعة الطبيعية في الإنسان غير معروفة. ويعد الإنسان أكثر مقاومةً للعدوى من الحيوانات الأخرى.

8 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- تسجيل جميع الكلاب وإصدار إجازاتٍ لهم وتمنيعهم باللقاح في المناطق التي يتوطن بها المرض؛

- احتجاز ومراقبة الكلاب والقطط المعروف أنها عضت شخصاً أو أظهرت علامات مشتبهة للكَلَب لمدة 10 أيام؛
- إرسال الرؤوس السليمة للحيوانات التي تموت من اشتباه كَلَب إلى المخبر للبحث عن المستضد الفيروسي؛
- قتل الكلاب والقطط غير الملقحة إذا عضتها حيوانات يُعرَف أنها مكلوبة؛
- تلقيح المستودع الحيواني باللقاح الفموي الموهَن؛
- تنفيذ برامج تعاونية مع سلطات صيانة الحياة البرية؛
- تثقيف العامة بمخاطر المرض وطرق انتقاله وكيفية التصرف السليم؛
- إعطاء التمنيع قبل التعرض للعاملين في المخابر وللأطباء البيطريين وموظفي مرابي الكلاب ومن لديه تعرض محتمل. وتتوفر ثلاثة أنواع من اللقاحات أولها اللقاح الفيروسي المعطل المحضر من فيروس مستنبت في خلايا ضعفانية diploid ولقاح الكلب المحضر في الجهاز العصبي للفئران واللقاح المحضر في أجنّة الدجاج. يعطى اللقاح بالعضل على 3 جرعات كل منها 1مل في الأيام صفر و7 و21 أو 28. وإذا استمر خطر الإصابة يمكن إعطاء جرعات معززة كل سنتين.
- تطبيق التمنيع بعد التعرض وتشمل الإجراءات أولاً غسل الجرح مباشرةً بالماء والصابون أو منظف آخر وعدم خياطته إلا عند الضرورة، ثم يُطبَّق الغلوبولين المناعي البشري النوعي مباشرةً لتعديل الفيروس ثم يُطبَّق اللقاح لتأمين المناعة. يُستعمَل الغلوبولين البشري المضاد للكلب بجرعة واحدة قدرها 20 وحدة دولية لكل كيلوغرام من وزن الجسم، ويتم رشح نصفها حول جرح العضة إن أمكن ذلك، ويعطى الباقي عضلياً. وفي حال عدم توفر الغلوبولين البشري يمكن استعمال المصل الحيواني بعد إجراء اختبار التحسس. أما اللقاح فيُستخدَم لقاح الخلايا الضعفانية البشري بخمس جرعات كل منها 1مل عضلياً في المنطقة الدالية، مع إعطاء الجرعة الأولى بأسرع وقت بعد التعرض للعضة، والجرعات الأخرى بعد 3 و7 و14 و28ـ35 يوماً بعد الجرعة الأولى. وإذا كان الشخص قد تلقى التلقيحات ضد الكلب كاملةً أو ظهر لديه الضد المعدَّل بعد تمنيع سابق للتعرض، فيكتفى بجرعتين من اللقاح تعطى الأولى على الفور والثانية بعد 3 أيام. ومن الضروري مراجعة البرامج الخاصة بالوقاية من المرض دوماً، وتصدر هذه عن منظمة الصحة العالمية أو مراكز مكافحة الأمراض.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- إبلاغ السلطة الصحية المحلية؛
- يعزل المريض طيلة فترة المرض؛

- يطبق التطهير المرافق بالنسبة للعاب والأدوات الملوثة به. ويجب على المرافقين القريبين للمريض والقائمين على رعايته ارتداء قفازات مطاطية وملابس واقية؛
- تمنيع المخالطين إذا كان لديهم جرح مفتوح أو غشاء مخاطي معرض للعاب المريض؛
- البحث عن الحيوان المكلوب والأشخاص أو الحيوانات الأخرى التي عضّها الحيوان المكلوب؛
- تطبيق العلاج النوعي.

3 ـ الإجراءات الوبائية

وتنطبق على الأوبئة الحيوانية وتشمل:

- إنشاء برنامج مكافحة في المنطقة تحت إشراف سلطة صحية؛
- التلقيح الجماعي على نطاق واسع للكلاب؛
- التنفيذ الحازم للّوائح التي تتطلب احتجاز وقتل الكلاب الشاردة.

4 ـ الإجراءات الدولية

التزام شركات النقل باللوائح الصحية والالتزام بالحجر الصحي ومتطلبات التلقيح.

8 ـ 2 داء البروسيلات brucellosis

(الحمى المالطية ـ الحمى المتموجة ـ حمى البحر المتوسط)

8 ـ 2 ـ 1 التعريف

داء البروسيلات مرض جرثومي جهازي قد يبدأ فجأة أو تدريجياً، ويتميز بحمى متدرجة تكون في بعض الحالات مستمرة وفي البعض الآخر متقطعة أو غير منتظمة، كما تكون الحمى مصحوبة بصداع وشعور بالضعف مع عرق غزير ورعدة (نوافض) وآلام في المفاصل وآلام عامة مع فقد وزن. قد يصاحب هذه الأعراض حدوث التهابات قيحية موضعية محدودة، كما قد تحدث إصابات غير ملحوظة أو دون سريرية في كثير من الأحيان. ويستمر المرض السريري لفترات متفاوتة تتراوح بين عدة أيام أو عدة شهور، وقد يستمر لمدة سنة أو أكثر. وقد ينتج عن المرض بعض المضاعفات أهمها التهاب الفقار والتهاب الخصية، ومعدل الإماتة بين المصابين غير المعالجين منخفض ويقل عادة عن 2% مع ملاحظة أن معدل الإماتة يكون أكثر ارتفاعاً في حالات الإصابة بالبروسيلة المالطية عنها في الأنواع الأخرى.

تشخيص المرض بالاعتماد على الأعراض السريرية صعب، وعلى ذلك يلزم تأكيد التشخيص مخبرياً وذلك عن طريق استفراد العامل المسبب من الدم أو النقي أو الأنسجة

الأخرى أو إفرازات المريض. كذلك يمكن استخدام اختبار الأضداد لإظهار الارتفاع بين عينتين متتاليتين من مصل المصاب، وفي العادة يكون لقياس نسبة الغلوبولينات المناعية فائدة في تشخيص الحالات المزمنة.

8ـ2ـ2 المسبب

جرثوم البروسيلة، وأنواعه الممرضة البروسيلة المجهضة Brucella abortus والبروسيلة المالطية B.melitensis والبروسيلة الخنزيرية B.suis والبروسيلة الكلبية B.canis.

8ـ2ـ3 الحدوث

ينتشر المرض في أرجاء مختلفة من العالم، ويكثر في بلدان حوض المتوسط والشرق الأوسط وشمال وشرق أفريقيا وأوروبا والهند وآسيا الوسطى وأميركا الجنوبية. ويمكن اعتبار المرض أحد الأمراض المهنية، حيث تكثر الإصابة به بين العاملين في حقل تربية ورعاية الحيوانات، ولذلك تكثر الإصابة بالمرض بين الذكور الكهول. كما توجد حالات فرادية أو إصابات وبائية بين مستهلكي الألبان غير المبسترة أو منتجاتها، مثل الجبن، المأخوذة من الأبقار والماعز والخراف.

8ـ2ـ4 مستودع العدوى

يصيب المرض أصلاً الحيوانات ومنها ينتقل إلى الإنسان، وأهم الحيوانات التي تنقل المرض إلى الإنسان البقر والغنم والماعز والخنازير وفي بعض الأحيان الكلاب.

8ـ2ـ5 طرق انتقال العدوى

توجد العصية في أنسجة الحيوانات المصابة ودمها وبولها وألبانها ومفرزات المهبل والأجنة المجهضة. وينتقل المرض عن طريق ملامسة أنسجة وإفرازات الحيوانات المصابة، كما ينتقل عن طريق تناول ألبانها ومنتجات هذه الألبان غير المبسترة. كذلك ينتقل المرض بالهواء بين الحيوانات في الحظائر والزرائب، وقد يصاب الإنسان كذلك بنفس الطريقة في المسالخ والمخابر، وسجلت حالات من المرض نجمت عن التعامل مع اللقاح في المخبر.

8ـ2ـ6 دور الحضانة

يختلف دور الحضانة اختلافاً واضحاً، وعادةً يصعب تحديده حيث يتراوح بين 5ـ60 يوماً، وقد يصل إلى عدة أشهر.

8ـ2ـ7 دور السراية

لا يوجد دليل على أن المرض يمكن أن ينتقل من إنسان إلى آخر.

8ـ2ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

القابلية للعدوى عامة وتختلف نتيجةُ العدوى اختلافاً كبيراً، فقد يحدث مرض دون سريري أو يكون سريرياً خفيفاً، وفي بعض الحالات تكون الإصابة وخيمة وقد تؤدي إلى الوفاة. أما المناعة المكتسبة بعد العدوى فغير أكيدة.

8ـ2ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- التثقيف الصحي للعموم بعدم تناول الألبان أو منتجاتها (الجبن) غير المعقمة بالغلي، ويفضل البسترة كلما أمكن؛
- التثقيف الصحي للمزارعين وعمال الجزارة حول المرض وطرق انتقاله وأعراضه وخطر التعامل مع الذبائح أو نواتج الحيوانات التي قد تكون مريضة وأهمية الحذر عند التماس مع جنين أو مشيمة حيوان مجهض وذلك لمنع الإصابة المهنية؛
- البحث عن الحيوانات المصابة في القطعان، وذلك باستخدام الفحوص المخبرية حيث يتم عزل الحيوانات المصابة أو القضاء عليها. أما في حالة الخنازير فعادةً ما يتطلب الأمر التخلص من القطيع كله. ويوصى بتمنيع العجول والأغنام الصغيرة باستخدام اللقاح الحي الموهن؛
- بسترة الحليب ومنتجاته.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- الإبلاغ عن الحالات إجباري في معظم الدول؛
- عزل المرضى لا يؤدي إلى أي فائدة في منع انتشار المرض، لكن الاحتياطات واجبة عند إجراء البزل؛
- يتم التطهير المصاحب للمفرزات القيحية فقط؛
- إجراء دراسة لمعرفة مصدر العدوى الذي قد يكون مصدراً فردياً، كما في حالة وجود حيوانات منزلية مصابة من الماشية والأغنام، أو قد يكون مصدراً عاماً، وذلك عن طريق تناول ألبان أو منتجات تم تحضيرها من حيوانات مصابة، ويلزم في هذه الأحوال فحص الحيوانات المشتبه بها وعزل الحيوانات التي ثبتت إصابتها أو التخلص منها؛
- علاج المرضى بالمضادات الحيوية، حيث يستلزم استخدام دوائين، ويفضل أن يكونا ريفامبيسين بالاشتراك مع دوكسيسيكلين؛ ويحتاج العلاج لفترة طويلة لا تقل عن ستة أسابيع، ومع ذلك فانه في حوالي 5% من المرضى يحدث النكس مما يستوجب تكرار العلاج.

8 ـ 3 الجمرة الخبيثة anthrax

8 ـ 3 ـ 1 التعريف

الجمرة الخبيثة مرض جرثومي حاد يصيب الجلد عادةً، ولكن قد يصيب نادراً المنصف والسبيل المعوي. وفي الجمرة الخبيثة الجلدية تحدث أولاً حكة في سطح جلدي معرض، تتحول إلى آفة تصير حطاطية ثم حويصلية، وخلال 2ـ6 أيام تتطور إلى خشكريشة. ويبلغ معدل الإماتة بين حالات الجمرة الخبيثة الجلدية التي لا تعالج 5ـ20%، ولكن العلاج الفعال بالمضادات الحيوية يقلل من حدوث الوفيات. الأعراض الأولية للجمرة الخبيثة الرئوية تكون خفيفة ولا نوعية وبعد 3ـ5 أيام تظهر أعراض الضائقة التنفسية الحادة، وبينات في الصور الشعاعية على اتساع في المنصف وحمى وصدمة ثم الوفاة بعد فترة قصيرة.

ويتم الإثبات المخبري بإظهار الكائن الحي المسبب في الدم أو الآفة أو النجيج بالفحص المجهري المباشر أو بالزرع. ومن الممكن تشخيص العامل الممرض باستخدام الطرق المناعية التشخيصية.

8 ـ 3 ـ 2 المسبب

العصوية الجمرية Bacillus anthracis.

8 ـ 3 ـ 3 الحدوث

الجمرة الخبيثة مرض حيواني وإصابة البشر نادرة، وهي على الخصوص خطر مهني على العمال الذين يتعاملون بالجلود والشعر والعظم ومنتجات الصوف، وعلى البيطريين والعمال الزراعيين الذين يتداولون الحيوانات المصابة. وهي متوطنة في بعض المناطق التي تكثر فيها الحيوانات، وقد تنشأ مناطق جديدة تحدث بها العدوى في الماشية من خلال إدخال غذاء حيواني يحتوي على مسحوق العظم الملوث، وقد تُحدِث بعض التغيرات البيئية كالفيضانات أوبئة في الحيوانات. والجمرة الخبيثة واحد من العوامل الممكن استعمالها في الحرب البيولوجية، وهي بذلك تهدد الجنود في مثل هذه الحروب أو تهدد العموم في حالات الإرهاب الحيوي.

8 ـ 3 ـ 4 مستودع العدوى

أبواغ العصوية الجمرية التي تتميز بمقاومة شديدة للأحوال البيئية غير المؤاتية والتطهير، قد تبقى عيوشة في التربة سنوات عديدة.

8 ـ 3 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تحدث إصابة الجلد بالتماس مع نسيج الحيوانات التي تهلك بالمرض، وربما بالذباب اللادغ. أما الجمرة الخبيثة الرئوية فتنتج عن استنشاق الأبواغ وتحدث الجمرة الخبيثة المعوية عن أكل اللحم الملوث الناقص الطبخ. وقد سجلت حالات بسبب العمل في المخبر.

8ـ3ـ6 دور الحضانة

1ـ7 أيام، ويصل إلى 60 يوماً.

8ـ3ـ7 دور السراية

لا توجد بينة على انتقال العدوى من إنسان إلى إنسان. وتبقى الأدوات والتربة الملوثة بالأبواغ معدية عدة سنوات.

8ـ3ـ8 القابلية للعدوى والمقاومة

غير مؤكدة، وهناك بينات على وجود عدوى مستترة بين الأشخاص الذين يتكرر تماسهم مع العامل الممرض.

8ـ3ـ9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

- تمنيع الأشخاص تحت الاختطار الأعلى بلقاح لاخلوي محضر من رشاحة مزرعة تحتوي على المستضد الواقي، وهو فعال في اتقاء الجمرة الجلدية، ويوصى به للبيطريين ولأولئك الذين يتداولون المواد الصناعية الخام محتملة التلوث؛
- تثقيف الموظفين تحت الخطر حول طرق الانتقال؛
- مكافحة الغبار والتهوية السليمة في الصناعات الخطرة؛
- الغسل الجيد والتطهير والتعقيم للشعر أو الصوف؛
- تلقيح الحيوانات المعرضة لخطر الإصابة ومعالجة الحيوانات التي تظاهرت عليها الأعراض.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- تبليغ السلطة الصحية المحلية؛
- تنفذ احتياطات العزل طوال مدة المرض؛
- التطهير المرافق لنجيج الآفات والأدوات الملوثة به؛
- دراسة المخالطين ومصدر العدوى؛
- تقديم العلاج النوعي بالمضادات الحيوية.

3 ـ الإجراءات الوبائية

قد تحدث الفاشيات الصناعية المحلية، وقد تكون مرتبطة باستهلاك اللحوم.

4 ـ الإجراءات الدولية

تعقيم مسحوق العظم المستورد قبل استعماله كغذاء للحيوانات وتطهير الصوف والجلود. وكذلك تطبيق الإجراءات الخاصة عند وجود تهديد باستعمال الجمرة كسلاح للإرهاب الحيوي.

الفصل التاسع

الأمراض المنقولة بالتماس مع الماء
Water Contact Diseases

9 ـ 1 داء البلهارسية (داء البلهارسيات)

9 ـ 1 ـ 1 التعريف

داء البلهارسيات schistosomiasis مرض مزمن تسببه المثقوبات الدموية حيث تعيش الديدان البالغة، الذكور والإناث، في الأوردة المساريقية أو المثانية للثوي على مدار سنوات عدة. وتُحدِث البيوض حبيبومات وندبات صغيرة في الأعضاء التي تقطنها أو تترسب بها. ترتبط الأعراض بعدد وموقع الطفيلي في الإنسان، فتسبب البلهارسية المنسونية والبلهارسية اليابانية أعراضاً كبدية ومعوية على الخصوص، تشمل الإسهال والألم البطني وضخامة الكبد والطحال. وتسبب البلهارسية الدموية مظاهر بولية تشمل عسر التبوُّل والتبوال والبيلة الدموية الختامية. للمرض مضاعفات عديدة منها تليف الكبد وسرطانة المثانة.

يعتمد التشخيص النهائي على كشف البيوض في البراز أو البول أو الخزعة. وتجرى اختبارات مناعية عديدة.

9 ـ 1 ـ 2 المسبب

الأنواع الرئيسة التي تسبب المرض في الإنسان هي البلهارسية المنسونية S. mansoni والدموية S. haematobium واليابانية S. japonicum.

9 ـ 1 ـ 3 الحدوث

تنتشر الإصابة بالديدان في مناطق مختلفة من العالم، وبالأخص في المناطق النامية التي تكثر فيها المجاري المائية والزراعة. وتوجد ديدان من نوع المنسونية في أفريقيا وشبه الجزيرة العربية وشمال وشرق أميركا الجنوبية، بينما توجد الديدان الدموية في أفريقيا

والشرق الأوسط والجزيرة العربية والهند، أما الديدان اليابانية فتنتشر في دول جنوب شرق آسيا. ويلاحظ أن المرض يكون عادة مرضاً متوطناً لفترات طويلة ويساعد على التوطن كثرة المجاري المائية التي يعيش فيها الحلزون snail (الثوي الوسيط) ووجود الحشائش المائية بكثرة في هذه المجاري، وهي التي يتعلق بها الحلزون ويتغذى عليها. وكما يساعد على التوطن عادات الناس السيئة حيث يلوثون المياه ببرازهم وبولهم، كما أن طرق الزراعة القديمة تجبرهم على الخوض في المياه، أضف إلى أن الأطفال يقضون وقتاً كبيراً باللعب والسباحة في هذه التجمعات المائية.

9 ـ 1 ـ 4 مستودع العدوى

المستودع الأساسي في حالة البلهارسية الدموية والمانسونية هو الإنسان، أما في حالة البلهارسية اليابانية فهو الإنسان وحيوانات أخرى منها الكلاب والقطط والخنازير والماشية والخيل والجرذان البرية. وتختلف أهمية هذه الحيوانات من مكان إلى آخر.

9 ـ 1 ـ 5 طرق انتقال العدوى

تُكتسَب العدوى من الماء المحتوي على أشكال يرقية تعوم طليقة هي الذوانب cercariae نشات داخل الحلزون. وتنطرح بيوض البلهارسية الدموية من جسم الثديي في البول على الخصوص وتنطرح بيوض الأنواع الأخرى في البراز. وتفقس البيوض في الماء وتدخل اليرقات الطليقة في أثوياء حلزون الماء العذب الملائمة وبعد عدة أسابيع تخرج الذوانب من الحلزون وتثقب جلد الإنسان، ويكون ذلك عادةً أثناء عمل أو سباحة، ثم تدخل مجرى الدم حيث تُحمَل إلى الأوعية الدموية للرئتين، وتهاجر إلى الكبد وتنمو إلى طور البلوغ، وبعد ذلك تهاجر إلى أوردة جوف البطن. وتبقى الديدان البالغة للبلهارسية المانسونية واليابانية عادة في الأوردة المساريقية بينما تهاجر الديدان البالغة للبلهارسية الدموية عادة من خلال التفاغرات إلى الضفيرة المثانية وتباض البويضات في الوريدات لتخرج منها إلى تجويف الأمعاء أو المثانة أو لتستقر في أعضاء أخرى تشمل الكبد والرئتين.

9 ـ 1 ـ 6 دور الحضانة

تبدأ الأعراض بالظهور بعد العدوى الأولية بحدود 2ـ6 أسابيع من التعرض.

9 ـ 1 ـ 7 دور السراية

المرض لا ينتقل من شخصٍ إلى آخر، ولكن الشخص المصاب قد ينشر العدوى بإفراغ البيوض في البول لمدة تقرب من 5 سنوات في البلهارسية الدموية وفي البراز لمدة 20 سنة أو أكثر للبلهارسية المانسونية، وقد تطرح الحلزونات المصابة الذوانب لعدة أسابيع.

9 ـ 1 ـ 8 القابلية للعدوى والمقاومة

الاستعداد عام وأي مقاومة تنشأ نتيجة للعدوى تكون متباينة وغير محددة بوضوح.

9 ـ 1 ـ 9 طرق الوقاية والمكافحة

1 ـ الإجراءات الوقائية

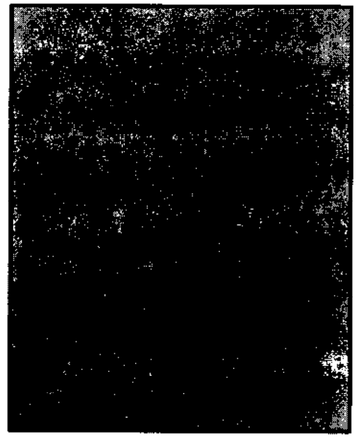
- يعد التثقيف الصحي من أهم الإجراءات المستخدمة في الوقاية من المرض حيث إن تعديل السلوك يقي من الإصابة؛
- تحسين ممارسات الري والزراعة وتدمير مواطن الحلزون عن طريق إزالة الحشائش والنباتات؛
- علاج أماكن توالد الحلزون بمبيدات الرخويات؛
- إمداد الناس بمصادر للمياه غير الملوثة؛
- منع التعرض للماء الملوث بارتداء الأحذية المناسبة؛
- تشخيص المرض وتقديم العلاج في المناطق المتوطنة وتدريب القائمين على ذلك.

2 ـ الإجراءات التي تتخذ نحو المريض والمخالطين والبيئة المحيطة

- الإبلاغ عن المرض إجباري في أغلب الدول التي يتوطن بها المرض؛
- لا لزوم للعزل؛
- التطهير المرافق بالتخلص الصحي من البراز والبول؛
- فحص المخالطين للعدوى من مصدر عام؛
- العلاج النوعي للحالة بمركب البرازيكوانتيل praziquantel الذي يُعرَف بالبيلتريسيد.

3 ـ الإجراءات الوبائية

فحص الناس لتحري المرض وعلاج المصابين وإمداد الناس بالماء النظيف والمعالجة بمبيدات الرخويات ومنع تلويث المياه.



الفصل الأول

وبائيات الاضطرابات غير السارية ومكافحتها

1 ـ 1 مقدمة

إن الاضطرابات غير السارية متعددة ومختلفة، ولكنها في الوقت نفسه تشكل مجموعةً لها خصائص مشتركة، وربما كان أهم هذه الخصائص أنها تؤدي إلى درجات من العجز التي تستلزم الرعاية الصحية والطبية لفترات طويلة، قد تغطي فترة حياة المريض كلها.

وقد ظهرت هذه المجموعة من الاضطرابات الصحية أثناء القرن العشرين، خاصةً في الدول المتقدمة؛ فقد اقترن هذا القرن بتغيير في الحياة البيئية وفي المستوى الغذائي والمعيشي للمجتمع، وكذلك بنقص ملموس وظاهر في متوسط عدد أفراد الأسرة، مما أدى إلى الإقلال من احتمالات الإصابة بالأمراض السارية. وقد صاحب هذه التغيرات ارتفاع في مستوى التكنولوجيا السريرية والعلمية لعلاج عديد من الأمراض السارية. أدت كل هذه العوامل إلى انخفاض معدلات الإصابة بالأمراض السارية والوفاة منها، وبالتالي ظهرت أنواع أخرى من الاضطرابات الصحية بدأت تتصدر الأسباب الرئيسة للوفاة والمرض، وذلك ليس فقط في الدول المتقدمة ولكن أيضاً في بعض الدول النامية.

1ـ2 العوامل المؤثرة في الاضطرابات غير السارية

لقد ساهمت إنجازات صحة العموم في الحد من معدلات الوفيات الناجمة عن الأمراض المعدية، فتغيرت أسباب الوفاة في عديد من الدول وباتت الأمراض غير السارية من أهم أسباب الوفاة بالمقارنة مع الأمراض المعدية. ففي البلاد المتقدمة أصبحت أمراض القلب والأوعية والسرطانات على رأس قائمة الأسباب المؤدية إلى الوفاة.

وهناك عدة أسباب لتصدُّر هذه الاضطرابات الصحية قائمةَ الأمراض التي تشكل خطراً على صحة المواطنين:

التغير الديمغرافي للسكان

أدى خفض معدلات الوفيات إلى ارتفاع **مأمول الحياة** life expectancy وزيادة نسبة كبار السن في المجتمع، مما أدى إلى ظهور ما يسمى بأمراض الشيخوخة. ويُلاحَظ أن كثيراً من الدول النامية في الوقت الحالي لها هرم سكاني وتوزع ديمغرافي يشابه التوزع السكاني للدول المتقدمة في بداية القرن العشرين، كما أنه من المنتظَر أن تحدث لهذه الدول نفس المتغيرات الديمغرافية التي مرت بها الدول الصناعية الغنية.

إدمان التدخين

يعتبر التدخين من العوامل الهامة التي ساعدت على ظهور هذه الاضطرابات أو بعض منها، فهو يؤدي إلى زيادة معدلات الإصابة بها والوفيات منها، سواء للنساء أو الرجال، خاصة لفئتي العمر 45ـ64 و 65 سنة أو أكبر.

التغير في نمط الحياة life style

أدى التغير في نمط الحياة إلى ظهور عوامل اختطار أدت إلى الإصابة بهذه الاضطرابات، مثلاً:

أ ـ الحياة التي تتسم بالخمول وقلة الحركة **والقُعَدَة** أو الميل إلى الراحة sedentary life إذ تؤدي قلة النشاط البدني المبذول من قبل معظم الأفراد في المجتمع المعاصر، سواء في أوقات العمل أو أوقات الراحة، إلى تغيرات فيزيولوجية عديدة، وإلى ارتفاع معدلات البدانة، وهي سمة من سمات هذا العصر وتعدّ من عوامل الاختطار لهذه المجموعة من الاضطرابات الصحية.

ب ـ السلوك الغذائي، فقد حدث تغير في العادات والسلوك الغذائي، وساعد هذا التغيير في ظهور هذه الاضطرابات، فالوجبات الغنية بالدهون لها علاقة بداء القلب الإقفاري وفرط ضغط الدم، وارتفاع معدلات الإصابة بسرطان القولون وسرطان الرحم وسرطان الثدي.

التحضُّر urbanization

تتمثل إحدى الظواهر الاجتماعية الهامة لهذا القرن في الاتجاه نحو المزيد من التحضُّر،

وهذا الاتجاه في سبيله إلى بلوغ نسب خطيرة في الدول النامية أيضاً ذلك أن الناس يهاجرون إلى المدن بحثاً عن العمل. وتتمثل الاضطرابات الصحية العامة المتعلقة بعملية التحضر في الآثار الضارة لتلوث البيئة (المياه، الأرض، الهواء) وكذلك في التوتر العصبي. ويصاحب عملية التحضر أيضاً زيادة في حركة مرور السيارات مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات الإصابة والوفاة الناجمة عن حوادث المرور. كما أن تلوث الهواء الناشئ عمّا يتصاعد من السيارات من غازات ودخان يؤدي إلى نتائج صحية جانبية (مثل التهاب القصبات المزمن)، كما يؤدي إلى زيادة التوتر العصبي بسبب ضجيج المرور، ويعْتبَر هذا التوتر من عوامل اختطار داء القلب الإقفاري.

حركة التصنيع

توفر التنمية الصناعية الكثير من الاحتياجات الأساسية للمجتمع، كمواد البناء والمواد الكيميائية ووسائل النقل وإمدادات المياه النقية والمرافق الصحية والملابس ومرافق التعليم والمعدات الخاصة بالزراعة وبعمليات الصناعة التحويلية، وكذلك الطاقة. ولكن النشاط الصناعي أدى إلى ظهور الأمراض المهنية والصناعية كما أدى إلى تلوث البيئة المحيطة بالمصنع. ويُعتبَر هذا التلوث من عوامل الاختطار التي تؤدي إلى الاضطرابات غير السارية. وبالرغم من التطور في تصميم المصانع والآلات، إلاّ أن احتمال إصابة العمال داخل المصنع قائم. كذلك هناك دائما احتمال وقوع حادث يؤثر في البيئة المحيطة كحادثة تشيرنوبل المعروفة مثلاً.

تعريف المصطلحات الأساسية

المرض المزمن chronic disease، أو ما يُعرَف بالعلة المزمنة أو **المرض غير الساري** non-communicable disease أو **المرض التنكسي** degenerative disease، هو مجموعة من الأمراض التي تتصف بأن إمراضيتها غير مؤكدة كما تتصف بوجود عوامل اختطار متعددة وفترة
كمون طويلة وسير طويل ومنشؤها غير معروف وتتصف بوجود العجز أو التعوق وأحياناً عدم إمكانية الشفاء.

وبإطار عام، فإن الأمراض غير السارية يمكن أن تُعرَّف على أنها تلك المرتبطة بسير طويل ولا تشفى تلقائياً ونادراً ما تشفى. ورغم أن هذا التعريف للمرض غير الساري قد يغطي آليات مرضية عديدة ومتفاوتة إلاّ أنه يوفر هيكلاً عملياً لطرق المكافحة.

يُفضَّل إطلاق اسم الاضطرابات غير السارية بدلاً من لفظ الأمراض المزمنة الذي يُستخدَم في كثير من المراجع العلمية، حيث إن بعض هذه الاضطرابات لا يصحّ أن يُطلَق عليه اسم مرض، مثل الإصابة بالحوادث. كما أن بعض هذه الاضطرابات لا تُعتبَر اضطراباتٍ مزمنة بل أن بعضها حاد كالهجمة القلبية التي تأتي فجأة مسببةً المرض المفاجئ.

وفيما يلي سنستعرض وبائيات بعض الاضطرابات غير السارية ومكافحتها، وسيتم استعراضها حسب الهيكلية التالية:

التعريف

وبائيات المرض

حجم المشكلة

عوامل الاختطار

الخصائص الوبائية الوصفية

طرق الوقاية والمكافحة

الوقاية الأولية

الوقاية الثانوية

الوقاية الثالثية

1 ـ 3 الطرق الوبائية لدراسة الأمراض غير السارية

تستخدم الدراسات الوبائية المختلفة في دراسة المرض المزمن كدراسات الحالات والشواهد ودراسات الأتراب والدراسات التدخلية. وبشكل عام يمكن أن نلخص الأسئلة المتعلقة بالأمراض غير السارية والتي تجيب عليها الدراسات الوبائية عادة بما يلي:

1 ـ ما هي درجة حدوث المرض وتكراره في المجتمع؟

2 ـ كيف يختلف حدوث المرض في الجمهرة؟

3 ـ كيف يمكن مقارنة عبء المرض في منطقة بعبئه في منطقة أخرى؟

4 ـ ما هي أنماط الاستقصاءات المطبقة لدراسة الإمراضية والمكافحة؟

5 ـ كيف نقيِّم مصدوقية نتائج الدراسة؟

6 ـ كيف نقدِّر إذا كان الترابط بين المرض وعامل الاختطار هو ترابط سببي، وهنا من الضروري أخذ معايير السببية في الحسبان. وتشمل هذه المعايير: قوة الترابط، الثبات، العلاقة الزمنية، المعقولية، علاقة الجرعة ـ الاستجابة، العكوسية، تصميم الدراسة، الحكم على البينة.

7 ـ ما هو حجم المراضة أو الوفيات التي يمكن الوقاية منها بتطبيق التدخل، من خلال حساب الاختطار المعزو والاختطار المعزو في الجمهرة؟

8 ـ ضرورة أن لا يتخذ الإجراء الصحي بالاعتماد على دراسة وبائية واحدة، وهنا من الضروري لفت النظر الى ضرورة تقييم جودة الأبحاث المنفذة.

9 ـ كيف يمكن أن نقيِّم مجموعة الدراسات الوبائية المتوفرة والوصول الى الدليل لبلوغ القرار الواجب اتخاذه، وهنا يتم اللجوء الى طرق وبائية هامة منها إجراء التحليل الأعلى أو إجراء تقدير الخطر.

1 ـ 4 التحرّي screening

1 ـ 4 ـ 1 مقدمة

تختلف الأمراض من حيث مظاهرها، ويبين طيف المرض spectrum of disease جميع المظاهر التي يمكن مشاهدتها في ذلك المرض.

طيف المرض

أ	ب	ج	د	هـ
صورة غير ظاهرة سريرياً	صورة مرضية بسيطة	صورة مرضية معتدلة	صورة مرضية شديدة	وفاة

وقد بدأت برامج التحري منذ القدم بقصد كشف الحالات غير الظاهرة سريرياً، فقد خضع الجنود البريطانيون للفحوص الطبية عند تجنيدهم منذ بداية القرن التاسع. وهكذا، فمفهوم التحري ليس مفهوماً جديداً، وإنما هو قديم جداً.

ومن الجدير بالذكر في هذا السياق الإشارة إلى ظاهرة جبل الجليد السريري، فكلنا يعرف أن الحالات التي تُشاهَد وتُعالَج في المستشفيات إنما تمثل قلّةً قليلةً من العدد الحقيقي للحالات التي لا تعالج وتظل مختفية في المجتمع.

1 ـ 4 ـ 2 تعريف التحرّي

هو التعرف الظنّي على حالات المرض أو العيوب غير الظاهرة بين مجموعة من الناس أو الافراد الذين يبدون أصحاء، وذلك بإجراء اختبارات أو فحوص أو بوسائل أخرى سهلة الاستعمال.

ولا يجرى التحري حسب طلب الافراد، كما أنه لا يجرى كعمل عادي على المترددين على الخدمات الصحية، لأنه في هذه الحالة يطلق على الإجراء اسم اكتشاف الحالات case finding وليس التحري.

وتختلف اختبارات التحري عن الاختبارات التشخيصية، ويبين الجدول التالي هذه الفروق:

الفرق بين اختبارات التحري واختبارات التشخيص

اختبارات التحري	اختبارات اكتشاف الحالات
تجرى على أشخاص أصحاء ظاهرياً	تجرى على أشخاص يشك في سلامتهم
تجرى على مجموعات من السكان	تجرى على أفراد
نتائج الاختبارات ظنية	تجرى سلسلة من الاختبارات تنتهي بتشخيص محدد
تقوم على معيار واحد	أساس التشخيص عدد من المظاهر السريرية ونتائج اختبارات مختلفة
غير دقيقة	دقيقة
رخيصة التكلفة	مكلفة
لا تكون أساساً للعلاج	هي الأساس في العلاج
لا تجرى حسب طلب الفرد	تجرى حسب طلب الفرد

هناك بعض الاختبارات التي تُستخدَم كاختبارات للتحري، وفي نفس الوقت للتشخيص ولاكتشاف الحالات كاختبارات كشف فقر الدم.

والتحري إجراء شائع وأمثلته كثيرة، كتحري القادمين من الخارج للتأكد من خلوِّهم من الإيدز، وكالاختبارات التي تجرى على الحوامل لمعرفة العامل الريسوسي وفقر الدم وفرط ضغط الدم والسكري. كما تجرى للأطفال اختبارات عديدة لتحري عيوب السمع والبصر وكذلك للتعرف على بيلة الفينيل كيتون.

وتجرى اختبارات التحري للتعرف على أمراض البدانة والسكّري وفرط ضغط الدم والسرطان وكذلك لمعرفة مستوى الكولستيرول في الأشخاص متوسطي العمر. أما لكبار السن فتجرى اختبارات التحري لاكتشاف السل والسرطان وارتفاع ضغط العين (الزرق) والساد وكذلك لتعرف سوء التغذية بينهم.

1 ـ 4 ـ 3 أهداف التحري

تخدم إجراءات التحري أهدافاً وقائية وعلاجية، ويمكن تلخيصها بما يلي:

- تحديد الأشخاص المصابين القادرين على نشر المرض، كمرضى الإيدز مثلاً؛
- تحديد الأشخاص الأكثر عرضةً للإصابة بالمرض، إذ يمهد التحري في هذه الحالة لإجراء سلسلة من الفحوص التي تقود إلى إجراء علاجي، وهو بهذا يسهل إعطاء العلاج بشكل مبكر، مما يساعد على الحد من خطورة المرض أو السيطرة عليه (سرطان الثدي، بيلة الفينيل كيتون). وهذا التحري لا يفيد في الوقاية الجماعية، ولكنه يساهم في الرعاية العلاجية؛

- تحديد الافراد الذين لديهم عوامل مهنية للمرض، أو بمعنى آخر تعرف الفئات المعرَّضة للاختطار. فمثلاً، يساهم تحري الأشخاص الذين يدخنون والمصابين بالسمنة المفرطة أو بفرط ضغط الدم أو السكري إلى تعرُّف الأشخاص الأكثر عرضةً للإصابة بداء القلب الإقفاري.
- يمكن أن تُستخدَم بيانات التحري كمصدر يستعان به عند إجراء البحوث، حيث يمكن حساب معدلات الانتشار والإصابة وكذلك تعرُّف تطور المرض.

1 ـ 4 ـ 4 أنواع التحري

أ ـ التحري الجُموعي mass screening: حيث يجرى تحري جميع السكان.

ب ـ تحري الفئات المعرضة للاختطار: تنجح عمليات التحري إذا نُفِّذت في فئاتٍ تم اختيارها على أساس نتائج الدراسات الوبائية. وقد أظهرت البحوث أن بعض الفئات تكون أكثر تعرضاً لبعض الأمراض. فمثلاً، يلعب العامل الوراثي والعائلي دوراً في الإصابة ببعض الأمراض كالسكري وفرط ضغط الدم وسرطان الثدي وداء القلب الإقفاري، ولهذا فتحري أفراد الأسر التي يصاب أحد أفرادها بأي من هذه الأمراض قد يساهم في اكتشاف حالات جديدة بينهم.

ج ـ تحري عوامل الاختطار: نظراً لأهمية مفهوم الاختطار (احتمال التعرض للخطر) وتطبيق الاستراتيجية المبنية على مواجهته، أصبح من المهم تحري عوامل الاختطار حتى يمكن الحد منها قبل حدوث المرض. فاكتشاف ارتفاع مستوى الكولستيرول في الدم يعد خطوة هامة في الوقاية من داء القلب الإقفاري.

د ـ التحري المتعدد الأوجه: ويجرى في هذا النوع تطبيق اختبارين أو أكثر معاً على مجموعة كبيرة من الناس في نفس الوقت. وقد يشمل التحري استخدام استبيان صحي وفحوص سريرية ومخبرية وقياسات بصرية. وكل هذه الاختبارات تجرى بسرعة وتحتاج إلى قوة بشرية وتنظيم جيد، علماً أنها مكلفة لما تحتاجه من القوة البشرية والمعدات والأدوات.

1 ـ 4 ـ 5 معايير التحري

تعتمد هذه المعايير على المرض المستهدَف، وكذلك على الاختبار المزمع إجراؤه وعلى إمكانية المعالجة.

1 ـ المرض

لا بد أن يتوافر في المرض الذي نريد تحرّيه ما يلي:

- أن تكون مراحل تطور المرض معروفة جيداً حتى يمكن تعرُّف المرحلة التي يمكن

أن نبدأ منها عمليات التحري. وبمعنى آخر يجب أن يكون التاريخ الطبيعي للمرض مفهوماً بشكل جيد. ومن الضروري تواجد مدة كافية بين العلامات الأولى وبين المرض الصريح. وحتى يمكن أن تكون عمليات التحري ناجحة يجب أن تكون نتيجةُ علاج المريض في هذه الفترة أفضل من نتيجته إذا تم اكتشافه بالفحوص التشخيصية، فسرطان عنق الرحم مثلاً من الأمراض التي تنجح فيها برامج التحري، إذ إن المرض يتطور ببطء شديد (سنوات) قبل أن يبدأ في غزو أنسجة العضو. ويمكن تعرُّف الحالات قبل حدوث المظاهر السريرية وذلك بإجراء لطاخة بابانيكولاو ثم علاجه مبكراً مما يعطي نتيجة أفضل.

- أن يكون المرض من المشكلات الصحية الهامة والخطيرة، إذ إن إجراءات التحري مكلفة. ومن الأمراض التي ينطبق عليها هذا الشرط بيلة الفينيل كيتون وقصور الدرقية الخلقي وسرطان الثدي. أما حصيّات المرارة مثلاً فلا تعدّ من المشكلات الصحية التي تحتاج إلى تحرٍّ لأنها لا تهدد حياة المريض.
- أن يكون معدل انتشار المرض عالياً نسبياً، بحيث تقلّ تكلفة برامج التحري. ويمكن زيادة الحالات المكتشَفة بالبرنامج إذا وُجِّهت إجراءات التحري إلى الفئات الأكثر عرضةً للإصابة بالمرض، مثل أن توجه إجراءات التحري للتعرف على سرطان المثانة عند المرضى المصابين بداء البلهارسيات.
- أن تكون هناك وسائل للتأكد من التشخيص النهائي للمرض.
- وجود أدلة كافية على أن الاكتشاف المبكر لهذا المرض يؤدي إلى تحسُّن ملموس في سير المرض ونتائجه، وهذا يتوقف على وجود علاج فعال ومأمون ومتوفر.
- أن تكون هناك بيّنات على أن الاكتشاف المبكر والعلاج المتوافر يؤديان إلى نقص في معدلات الإصابة بالمرض والوفاة منه.
- أن تكون الفوائد المنتظَرة (عدد المرضى الذين كُشفوا) من التحري أكبر من المخاطر والتكلفة بدون هذا الإجراء.

2 ـ اختبار التحري

يجب أن يتوفر في الاختبار ما يلي:

أ ـ المقبولية acceptability: يجب أن يكون الاختبار مقبولاً للمجتمع وأفراده، لهذا يجب أن لا يؤدي إلى ألم أو ينطوي على خطورة تهدد الصحة والحياة، كما يجب أن لا يسبب الإحراج والإزعاج. فالفحوص المهبلية والشرجية عادة لا يتقبلها الشخص في كثير من المجتمعات. ولا ننسَ أن الاختبار يجب أن يكون مقبولاً للطبيب أيضاً، وليس فقط للمريض.

ب ـ التكلفة المنخفضة low cost: اختبار التحري الجيد هو الاختبار البسيط زهيد

التكلفة. ولا تعتمد التكلفة فقط على تكلفة التنفيذ ولكن على تكلفة الفحوص المجراة لاحقاً على المرضى ذوي النتيجة الإيجابية.

ج ـ السلامة **safety**: من المهم جداً أن لا نعرِّض أشخاصاً أصحاء لأي خطر ناجم عن الاختبار المجرى عليه، وهكذا يجب أن تكون الاختبارات عالية الأمان.

د ـ المعوّلية **reliability**: يجب أن تكون الأجهزة والطرق المستعملة في التحري على درجة عالية من المعولية، بحيث تعطي نفس النتائج إذا تكررت على نفس الفرد أو العينة تحت نفس الظروف، وهذا يعتمد على ما يلي:

- التغيرات في قراءات المراقب أو المراقبين: توجد فروق المشاهدة لدى المراقب الواحد، وفي هذه الحالة يجب حساب متوسط القياسات والقراءات التي تم إجراؤها في وقت محدد من قبل نفس الشخص، كذلك توجد فروق بين المراقبين، وخاصةً عند قراءة تخطيط كهربية القلب أو تفسير الصور الشعاعية أو قياس الضغط مثلاً.
- وللتخلص من هذا الخطأ لا بد من وضع معايير محددة لكل إجراء أو قياس، كذلك يجب أن يُدرَّب المراقبون على أداء مهامهم، ويمكن اللجوء إلى بعض الطرق الإحصائية لدراسة التوافق بين المراقبين كاللجوء إلى ما يطلق عليه اختبار كابا kappa.
- التغيرات البيولوجية: هناك تغيرات بيولوجية لكثير من العوامل الفيزيولوجية مثل مستوى سكر الدم والكولستيرول وضغط الدم. وتختلف هذه العوامل عند الفرد الواحد باختلاف الوقت والظروف المحيطة، لذا يجب أن تُكرَّر القياسات في أوقات مختلفة.
- أخطاء في الطريقة أو الإجراء نفسه: لا بد أن تكون هناك معايير محددة لكل طريقة، كما يجب أن تُفحَص وتُختبَر الأجهزة لتعرُّف درجة الخطأ بها وتصحيحه.

هـ ـ مصدوقية الاختبار **validity**: وهي مدى قدرة الفحص أو الاختبار على أن يقيس بدقة ما هو مكرس لقياسه، وهذه المصدوقية شرط هام وواجب التوفر في الاختبار المكرس للتحري. وهي تمثل قدرة الفحص في الفصل بين مَن هو سليم ومَن هو مريض.

وتكون مصدوقية الاختبار صعبة التحديد عندما تكون النتائج بشكل قراءات على مقياس مستمر، كضغط الدم والطول، وفي هذه الحالات يجب تحديد نقطة الفيصل بين القراءات الطبيعية وتلك الدالة على المرض. ونقطة الفيصل هي نقطة افتراضية على مقياس متغير مستمر تفصل بين القراءات التي تُعتبَر طبيعيةً والقراءات الدالة على المرض. ويُعتمَد لتحديد نقطة الفيصل على طرق إحصائية خاصة.

وللمصدوقية مكوّنان هما الحساسية **sensitivity** والنوعية **specificity**. ويعبَّر عادةً عن هذه القياسات بالنسبة المئوية. عند قياس حساسية ونوعية أي اختبار مكرس للتحري يجب أن تُختبَر مجموعة من الأفراد المرضى ومجموعة أخرى من الأصحاء، ثم تُحسَب

النسبة المئوية لدرجة حساسية هذا الاختبار والنسبة المئوية لدرجة نوعيته.

- **درجة حساسية الاختبار**: وهي قدرة اختبار التحري على كشف الأشخاص المصابين حقيقةً بالمرض في الجمهرة المتحراة (الإيجابيون الحقيقيون)، ولهذا فمعنى الحساسية 90% أن الاختبار قادر على كشف 90% من المرضى فعلاً.
- **درجة نوعية الاختبار**: وهي قدرة الاختبار على تشخيص الحالات السليمة بدقة (السلبيون الحقيقيون)، ولهذا فمعنى النوعية 90% أن الاختبار قادر على كشف 90% من الأصحاء فعلاً.

ويمثل الشكل التالي طرق حساب الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية، وتلك الأخيرة تمثل احتمال المرض (أو غيابه) لدى الأشخاص ذوي النتيجة الإيجابية (أو السلبية):

حساب حساسية الاختبار ونوعيته

	الحالة المرضية الحقيقية		
نتيجة الاختبار	إيجابية	سلبية	المجموع
إيجابي	أ	ب	أ+ب
سلبي	ج	د	ج+د
المجموع	أ+ج	ب+د	أ+ب+ج+د

الحساسية: أ/أ+ج النوعية: د/ب+د

القيمة التنبؤية الإيجابية: أ/أ+ب القيمة التنبؤية السلبية: د/ج+د

ومن الأفضل بالطبع أن نجد اختباراً ذا حساسية ونوعية عاليتين. ولكن هذا متعذر حيث يوجد في الطبيعة أفراد يمكن تصنيفهم بوضوح على أنهم أصحاء وآخرون على أنهم مرضى، بالإضافة إلى أن هناك مجموعة أخرى من الصعب تصنيفها إلا بتحديد نقطة فيصل افتراضية. إن تحديد نوعية وحساسية اختبار التحري يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتحديد نقطة الفيصل على المقياس الخاص بفحص التحري. ولما كانت نقطة الفيصل، أي النقطة الافتراضية، تُعيَّن إحصائياً، لهذا يمكن تحريكها على المقياس، وتبعاً لهذا التحريك فإن عدد الحالات التي تصنفها قراءات الفحص كحالات إيجابية قد يزيد أو ينقص، وكذلك سيكون الأمر للحالات السلبية. وعليه فإن نوعية الاختبار وحساسيته تتغيران تبعاً لتحريك نقطة الفيصل. ويجب عند تحريك نقطة الفيصل أن يراعى الاعتباران الآتيان:

- إن ارتفاع حساسية الاختبار يعني تدني نوعيته، كذلك يعني ازدياد نسبة المصنفين كمرضى، أي ازدياد القراءات الإيجابية الكاذبة، وبالتالي ازدياد الذين يحالون بعد انتهاء التحري إلى العيادات الطبية لإجراء سلسلة من الفحوص التشخيصية. وهذا قد يؤدي إلى ارتفاع التكلفة وارتفاع معدلات استخدام العيادات الطبية.

- إن ارتفاع نوعية الاختبار يعنى تدنّي حساسيته، وهذا يعني أيضاً نقص أعداد المصنفين كمرضى وازدياد القراءات السلبية الكاذبة. ومن الناحية العملية فإن هذا يعني تزايد احتمالات الفشل في تعرُّف عدد من المرضى، مما يعني فشل برنامج التحري في الوصول إلى أهدافه.

ويجب رفع حساسية الاختبار على حساب نوعيته في الحالات التالية:

أ ـ إذا كان المرض خطيرا وتتوفر له إمكانية المعالجة الفعالة (بيلة الفينيل كيتون)؛

ب ـ إذا كان المرض قابلاً للانتقال (الأيدز مثلاً)؛

ج ـ إذا توافرت الاختبارات التشخيصية التي تزيد من دقة التحري بمخاطر أقل وتكلفة معقولة.

ولكن يجب أن ترتفع النوعية بالنسبة للحساسية إذا كان الغرض هو إثبات عدم وجود المرض، وهذا مهم مثلا عند تحري السيّدات المترددات على خدمات تنظيم الأسرة. فمن المهم هنا التأكد من كون وظائف الكبد طبيعية قبل صرف أقراص منع الحمل للسيدة. كذلك تُرفَع درجة النوعية إذا كانت التكلفة عالية، أو كان هناك خطر في إجراء الفحوص التشخيصية، ولكن لا بد أن نبين هنا أنه في هذه الحالة لا يمكن أن نؤكد خلو الشخص من المرض، ولكن فقط أن احتمالات تواجد المرض ضعيفة.

1 ـ 4 ـ 6 تقييم برامج التحري

بعد اختيار المرض والاختبار المناسب لا بد أن نتحقق من إمكانية تنفيذ برنامج التحري لهذا المرض، ولهذا يجب أن يُدرَس بعناية الأمران التاليان:

- إمكانية تنفيذ البرنامج؛
- فعالية البرنامج؛

وتعتمد إمكانية تنفيذ البرنامج على عدة عوامل هي:

- درجة القبول للبرنامج؛
- التكلفة الكلية للبرنامج؛
- توافر الفحوص التشخيصية والعلاج لكل الأفراد ذوي القراءة الموجبة وعدد الحالات الفعلية.

ويمكن أن نقيس المقبولية بعدد المراجعين لإجراء الاختبار ونسبة مَن تم تحرّيهم من الفئة المستهدَفة. أما التكلفة الكلية فلا تعني فقط تكلفة إجراء الاختبار، ولكن أيضاً تكلفة الفحوص التشخيصية التي ستجرى على الأفراد ذوي القراءات الموجبة، وكذلك تكلفة متابعتهم. ويمكن قياس التكلفة بمعرفة نسبة الأفراد ذوي القراءات الموجبة الذين تمت متابعتهم وتشخيصهم ثم علاجهم.

أما بالنسبة لعدد الحالات الفعلية الحقيقية الذي حققته إجراءات التحري، فيمكن قياسه بالقيمة التنبؤية للفحص المكرس للتحري. وتُعرَّف القيمة التنبؤية للفحص بأنها احتمالات كون من تم تصنيفه بالتحري بقراءة إيجابية مريضاً حقيقياً، واحتمالات كون من تم تصنيفه بقراءة سلبية صحيحاً غير مريض. وهناك قيمتان تنبؤيتان، القيمة التنبؤية الإيجابية والأخرى السلبية. وكلما زادت حساسية الاختبار ضَعُفَ احتمال أن يكون الفرد ذو القراءة السلبية مريضاً، وبهذا تزيد القيمة التنبؤية السلبية؛ وكلما زادت نوعية الاختبار ضعُفَ احتمال أن يكون الفرد ذو القراءة الموجبة خالياً من المرض، وبهذا تكون القيمة التنبؤية الإيجابية عالية. فإذا أخذنا فعلاً اختبار تحري سرطان الثدي نجد في دراسة أجريت أن القيمة التنبؤية الإيجابية له قُدِّرت بحوالي 11.8%، وهذا يعني بالتقريب أن سيدة واحدة فقط من بين كل 8 سيدات ممن تمت إحالتهنّ إلى الاختبارات التشخيصية بعد تحريهن لأنهن كن جميعاً ذوات قراءات موجبة، يتّضح أنها مصابة حقاً بهذا المرض. وقد كانت القيمة التنبؤية السلبية لهذا الاختبار 99%، ومعنى هذا أن كل السيدات تقريباً ممن كان اختبار التحري لديهن سلبياً، كن حقاً غير مصابات بالمرض.

يؤثر معدل انتشار طور ما قبل المظاهر السريرية على القيمة التنبؤية للاختبار، فإذا كان معدل الانتشار متدنياً نجد أن القيمة التنبؤية الإيجابية ستكون ضعيفة مهما رفعنا من حساسية الاختبار. ولهذا ففي الأمراض النادرة تكون زيادة درجة نوعية الاختبار أهم من رفع درجة الحساسية. ويمكن أن نرفع من معدلات انتشار المرض إذا وجّهنا التحري إلى الفئات الأكثر عرضةً لخطر المرض. فيمكن أن يُوجَّه اختبار تحري فقر الدم المنجلي للأشخاص من أصل إفريقي.

وفي تقييم الفعالية من المهم أن نعرف مدى نجاح البرنامج في خفض معدلات المرض والوفاة منه. ويمكن كشف هذه الفعالية بعد فترة وجيزة من تنفيذ برنامج التحري وذلك بتعرُّف درجة شدة المرض عند التشخيص العلاجي، مما يعني وجود تحول في مرحلة اكتشاف المرض، ولكن يؤخذ في الحسبان أن الأفراد ذوي الوعي الصحي هم الذين يترددون مبكراً على الوحدات الصحية وعياداتها، ولهذا يفضل مقارنة الوفيات بسبب المرض للمجموعة التي تم تحريها بمجموعة أخرى تم تشخيصها بعد ظهور الأعراض السريرية.

ويبقى أن نشير إلى أنه من الضروري ألا يغيب عن الذهن درجة الأذية النفسية التي يمكن أن تسببها النتيجة الإيجابية الكاذبة للمريض، فنعت سيدة بأنها مصابة بسرطان ترافقه أذية نفسية هائلة، وهكذا فمن المهم أن يتوفر لدى الطبيب دليل قوي حول درجة المنفعة ودرجة الأذى الذي تحقِّقه فعاليات التحري بقصد تعزيز الصحة.

1 ـ 5 التحديات الحالية في مكافحة الأمراض غير السارية

إن الهدف من مكافحة المرض غير الساري هو الحد من وقوع المرض من خلال الوقاية وتأخير التعوق والتخفيف من وخامة المرض وإطالة الحياة. والفرق واضح بين علاج

المرض وتعزيز الصحة أو الكشف المبكر عن المرض. فالوقاية والمكافحة مرتبطان ببعضهما البعض وقد يستعملان كمترادفات. وتفترض الوقاية أن يحدث التدخل قبل هجمة المرض أو باكراً خلال سير المرض بينما تحدث جهود المكافحة لاحقاً وتعزز وتدعم عادة جهود المكافحة في الجمهرة. وهكذا فالحدود بين الوقاية والمكافحة غير واضحة. والشكل التالي شائع الاستخدام لتصنيف الوقاية الى أولية وثانوية وثالثية حسب سير المرض. فالوقاية الأولية تحد من وقوع المرض، والثانوية تنقص المدة والوخامة من خلال الكشف المبكر والعلاج قبل ظهور الأعراض والعلامات، والوقاية الثالثية تُنقِص من مضاعفات المرض الموجود.

طرق الوقاية من الأمراض غير السارية ومكافحتها

استراتيجية الوقاية	الوقاية الأولية	الوقاية الثانوية	الوقاية الثالثية
حالة المرض في الجمهرة	المستعدون	اللاعرضيون	العرضيون
الآثار	نقص وقوع المرض والمضاعفات	نقص الانتشار	الحد من العجز

توجه **الوقاية الأولية** نحو الأفراد المستعدين قبل أن يتطور المرض غير الساري، وهذه التدخلات الوقائية تنقص من وقوع المرض، وبالتالي من عواقبه. من الضروري تمييز أسباب المرض أو عوامل خطره لتيسير الوقاية الأولية؛ ومن الأمثلة على تدخلات الوقاية الأولية وقف التدخين أو تعزيز النشاط الفيزيائي. تتوجه **الوقاية الثانوية** نحو الأفراد غير العرضيين الذين طوروا تغيرات بيولوجية تنجم عن المرض، واستراتيجيات الوقاية الثانوية يمكن أن تدعى بمكافحة المرض لأن هدفها هو الحد من عواقب المرض ومضاعفاته؛ ومن الأمثلة عليها تحري سرطان عنق الرحم أو الثدي. تتوجه **الوقاية الثالثية** نحو الوقاية من التعوق في الأفراد الذين لديهم مرض عَرَضي، وقد تقي استراتيجيات الوقاية الثالثية من تقدم المرض ومضاعفاته وتؤمن إعادة التأهيل؛ ومن الأمثلة عليه فحص العين لدى المرضى السكريين بقصد كشف اعتلال الشبكية السكري باكراً. ورغم أن النظام الصحي العام لم يركز كثيراً على تطوير استراتيجيات الوقاية الثالثية، إلا أنها باتت

واحدة من الأولويات في الوقت الحاضر بسبب أمور تتعلق بجودة الحياة وتكلفة الرعاية الصحية ومتطلبات الخدمات الصحية للمسنين، كل ذلك جعل الوقاية الثالثية أكثر أهمية.

وأخيراً، يجدر أن نشير إلى بعض التحديات المرتبطة بموضوع مكافحة الأمراض غير السارية، ومنها مثلاً:

1 ـ **توافر المعلومات والمعطيات حول الأمراض غير السارية:** فأنظمة ترصد هذه الأمراض ومراقبتها أو رصدها ذات أهمية بالغة. ونظام الترصد هام لمعرفة المجموعات تحت اختطار الإصابة وقياس حجم المشكلة ومعرفة الأمراض المستجدة.

2 ـ **البحوث التطبيقية:** فالأبحاث المتعلقة بنجاعة تدخل وقائي ما أقل أهمية في الوقت الحاضر من الأبحاث المتعلقة بكفاءة هذا التدخل في الجمهرة السكانية. وهكذا، فتطبيق التدخل وتقييمه أمر هام في مكافحة المرض غير الساري.

3 ـ **الحد من الاختلافات بين الجماهر الخاصة،** كالمجموعات الأثنية المختلفة أو الطبقات الاجتماعية المختلفة، وهذا أمر هام في مكافحة المرض غير الساري رغم صعوبته.

4 ـ **السياسات الصحية والاجتماعية:** مما لا شك فيه أن سلوك الفرد عامل هام في اختطار الإصابة بالمرض غير الساري، ورغم أن الفرد يحمل مسؤولية مراعاة صحته، إلا أن من الضروري الانتباه إلى أن السياسيات الصحية تسهل وتعزز السلوك الصحي القويم، مثلاً سياسة مكافحة التبغ في الدول المتقدمة.

5 ـ التواصل بما يتعلق بالوقاية من المرض غير الساري: وبطبيعة الحال فإن التواصل مع المجتمع حول الأخطار الصحية أمر في غاية الأهمية.

6 ـ ضرورة تطوير تدخلات عالية الكفاءة للحد من التعوق.

7 ـ **ضرورة الموازنة** ما بين الأساليب التي تعتمد على الجمهرة العامة وتلك التي تعتمد على الأفراد تحت اختطار الإصابة، ولكل من هذه المقاربات محاسن ومساوىء يجب أخذها في الحسبان.

8 ـ **الاختبارات الوراثية** والتي فرضها تطور العلوم والتقنيات تفرض هي الأخرى تحدياً لكشف العوامل الوراثية التي تساهم في حدوث المرض غير الساري، فالمرض غير الساري غالباً ما ينجم عن التآثر بين عوامل وراثية وعوامل بيئية.

ويبقى من الضروري أن نشير إلى ضرورة أخذ بعض العوامل في الحسبان عند النظر مستقبلاً إلى الوقاية من المرض غير الساري. فهناك الصورة الوبائية المتغيرة للأمراض، وهناك الضرورة الملحّة لفهم العوامل الاجتماعية والنفسية التي تؤثر على السلوك وبالتالي على العلاقة بين السلوك والمرض غير الساري، وهناك الاستراتيجيات الوقائية المرتبطة برضا المريض ومقاييس المراضة وجودة الحياة، كسنوات العمر المصححة باحتساب مُدَد الحياة العالية الجودة QALY وأيضاً سنوات العمر المصححة باحتساب

مُدَدِ العجز DALY، والتي ستخدم كأدوات لقياس النواتج والمخرجات الهامة في أي برامج تدخلية في مكافحة المرض غير الساري.

وهناك نقص واضح في معرفة السير الطبيعي لتطور الاضطرابات غير السارية، وذلك لأسباب متعددة ربما كان أهمها الآتي:

- كثير من هذه الاضطرابات لا يوجد لها سبب واحد معروف يؤدي إلى حدوثها. فكثير من المشكلات ينطبق عليها مفهوم التعددية السببية حيث تتواجد عدة عوامل في الفرد أو في سلوكه أو في المحيط حوله تتفاعل معاً فتؤدي إلى هذه المشكلة.
- معظم هذه المشكلات تحتاج إلى فترة طويلة من التعرض لعوامل الاختطار إلى أن تظهر العلامات السريرية على المريض (الفترة الخفيّة)، مما يؤدي إلى صعوبة ربط العوامل المؤدية إلى المرض بالمشكلة ذاتها.
- من الصعب تفريق الحالات غير المرضية عن الحالات المرضية نظراً لبطء تطور المشكلة الصحية ولأن المريض لا يشعر بحالته ولا يأتي للفحص إلا بعد استفحال المشكلة لديه. لذلك يصعب علاج المرض أو إيقافه.

نرى مما سبق أن الاضطرابات غير السارية تحتاج إلى استراتيجيات معينة لمكافحتها والوقاية منها، وربما كان أهم هذه الاستراتيجيات تلك المبنية على عوامل الاختطار والتي تحتاج إلى عدة إجراءات موجهة إلى السكان والفئات المعرضة للخطر. كذلك فإنها تحتاج إلى درجة عالية من التقنية العلمية للحد من العوامل البيئية، كما تحتاج إلى تغير في سلوك المجتمع والأسرة والفرد. وتعتبر إجراءات التحرّي لتعرف الفئات المعرضة للخطر والأفراد المصابين بالمرض مبكراً وإجراءات التشخيص والعلاج والتأهيل من الإجراءات الأساسية التي يجب أن يُخطّط لها بطريقة علمية.

الفصل الثاني

داء القلب الإقفاري

2 ـ 1 التعريف

عرّفت منظمة الصحة العالمية داء القلب الإقفاري ischemic heart disease أو نقص التروية القلبية على أنه خلل في وظائف القلب بسبب نقص دوران الدم به بالمقارنة مع احتياجاته، وذلك نتيجة تغيرات انسدادية في الدوران التاجي. وهناك أسماء مرادفة تطلق على هذا المرض، فبعض العلماء يستعملون اسم مرض القلب التاجي والبعض الآخر يفضل اسم التصلب العصيدي.

لداء القلب الإقفاري عدة صور سريرية تشمل الذبحة الصدرية واحتشاء عضل القلب واضطرابات نظم القلب والفشل القلبي والهجمة القلبية أو الموت المفاجئ.

واحتشاء عضل القلب هو الصورة النوعية للمرض، أما الذبحة الصدرية فهي واسعة الانتشار أيضاً. ويحدث احتشاء عضل القلب إذا استمر نقص دوران الدم في جزءٍ ما من عضل القلب لمدة تؤدي إلى حدوث نخرٍ فيه.

وتعتبر الهجمة القلبية أشدّ صور المرض وخامةً حيث تسبب وفاة المريض خلال 24 ساعة من بدء ظهور أعراض المرض. وفي هذه الحالة يكون سبب الوفاة تضيق شديد في الشريان التاجي قد يؤدي إلى رجفان بطيني.

2 ـ 2 وبائيات المرض

2 ـ 2 ـ 1 حجم المشكلة

يعتبر داء القلب الإقفاري من أهم أسباب العجز والوفاة في معظم الدول المتقدمة. ففي الولايات المتحدة ومعظم الدول الأوروبية نجد أن أمراض القلب والأوعية مسؤولة عن أكثر من 50% من الوفيات، حيث يشكل داء القلب الإقفاري السبب الرئيس للوفاة في هذه المجموعة ويسبب ما بين ثلث إلى ثلثي الوفيات.

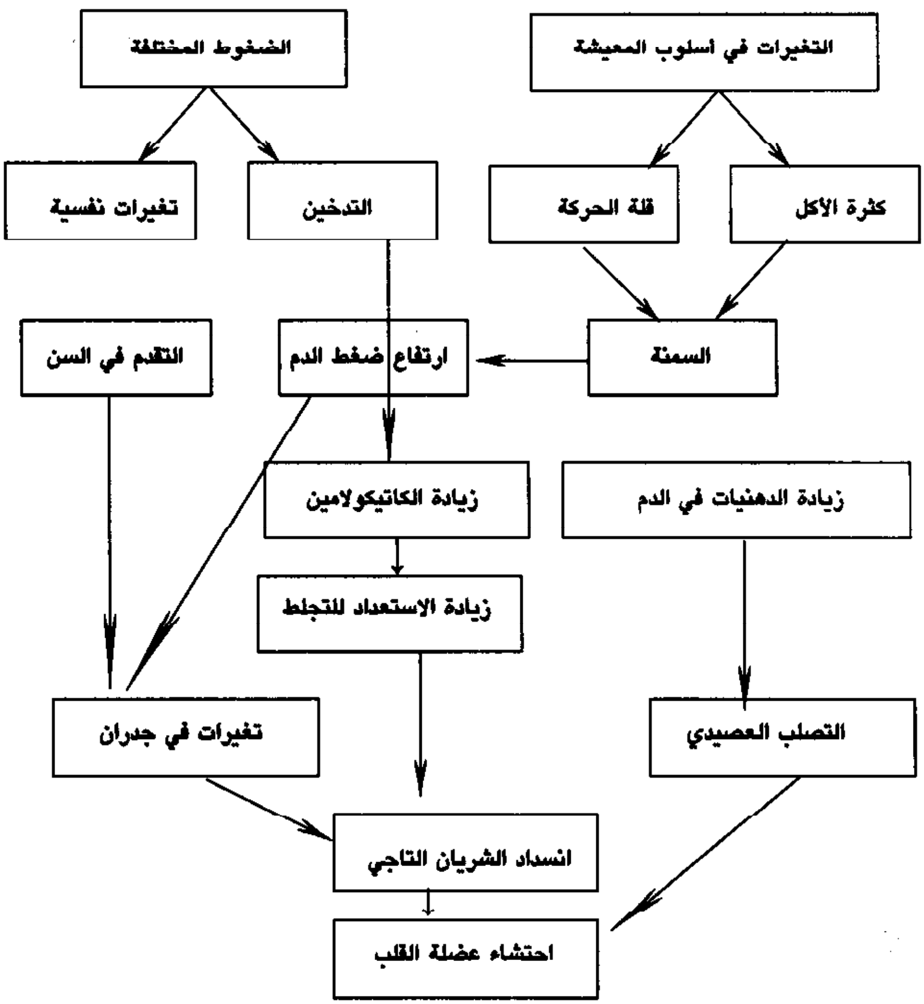
ومن الممكن التعرف على حجم المشكلة باستخدام معدلات الإصابة والانتشار. ولكن

نظراً لتعدد المظاهر السريرية للمرض وكذلك لعدم وجود سجلات له في معظم الدول اقتصرت المعطيات حول معدلات الإصابة على نتائج الدراسات والبحوث الميدانية.

أما عن حجم المشكلة في البلدان النامية، فهي أقل بكثير منها في الدول الصناعية، ولكن يصعب على الباحث تحديد ذلك الحجم نظراً لقصور السجلات الطبية وكذلك لعدم دقة بيانات الوفاة في الكثير من هذه الدول.

2 ـ 2 ـ 2 عوامل الاختطار

لا يوجد سبب واحد للمرض، ولكن يمكن تطبيق مبدأ التعددية السببية. ويبين الشكل التالي عوامل الاختطار المختلفة التي تساعد على حدوث المرض.



أ ـ عوامل شخصية

تزداد الإصابة بالمرض كلما ارتفع العمر، وكذلك يزداد معدل الوفيات، كما أن المرض يصيب الذكور أكثر من الإناث، وهو يحدث في عمر مبكر في الذكور. ويزول الاختلاف بين الجنسين بعد الإياس ليصبح الخطر متساوياً، مما يدل على أن الأستروجين يلعب دوراً هاماً في الوقاية من المرض القلبي، وقد أظهرت الدراسات الوبائية أن النسوة اللاتي يستعملن حبوب منع الحمل أكثر عرضةً للإصابة بداء القلب الإقفاري، وخاصة المدخنات والمتقدمات بالعمر.

ب ـ العوامل العائلية والوراثية

أشارت بحوث عديدة إلى العلاقة بين العوامل العائلية والوراثية وبين داء القلب الإقفاري، وقد لوحظ عند ربط بيانات شهادات الوفاة مع المعطيات العائلية أن أغلبية حالات الوفاة المبكرة بسبب هذا المرض حدثت في عدد محدود من العائلات، كما أظهرت الدراسات أن احتمالات الإصابة بالمرض تكون أعلى بين أبناء المصابين. ودلّت البحوث التي أجريت على التوائم أن العوامل الجينية تلعب دورا هاماً، ولهذا فيمكن أن تعزى العوامل العائلية لعامل الوراثة ولعوامل بيئية داخل الأسرة. وفي عام 1990 اعتُمِدت الوراثة كعامل اختطار باعتبارها تلعب دوراً في استعداد الشخص ومقاومته للمرض، خاصة عندما تتدخل البيئة في تأثيراتها.

ج ـ شخصية الفرد

أظهرت بعض البحوث أن سمات الشخصية لها علاقة بالإصابة بالمرض؛ فمن المعلوم أن الحالة العاطفية والغضب والخوف وفرط النشاط والاكتئاب وغيرها تترافق بتفاعلات استقلابية وفيزيولوجية وأعراض وعلامات ترتبط بالمراضة عامة وبالمرض القلبي خاصة. والأشخاص الذين يُصنَّفون على أنهم من نمط الشخصية A هم عادة أكثر عرضة للإصابة، حيث يكون معدل الإصابة عندهم ضعفي معدل إصابة الأفراد من النمط B. وربما كان سبب هذه العلاقة أن الأشخاص ذوي الشخصية A أكثر طموحاً وعدوانيةً، وهم كذلك أكثر قلقاً وأقل صبراً، كما يميلون إلى السرعة في الأداء. وقد ظهر أن تأثير الشخصية أكثر وضوحاً بين الطبقات الاجتماعية العليا وبين المهنيين.

د ـ الخلفية الاجتماعية والاقتصادية

بدأت معدلات الإصابة والوفاة بالمرض تنخفض بين المثقفين في الدول الصناعية في الثمانينات وخاصةً في أميركا، وذلك لزيادة الوعي الصحي بينهم مما أدى إلى تغيير في نمط الحياة ومعالجة عوامل الاختطار.

هـ ـ القوت

تشير الدراسات إلى أن العادات القوتية للجمهرة، والتي ترتبط بدرجة الثقافة والوعي، ترتبط باختطار حدوث داء القلب الإقفاري، فالوجبات الغنية بالدهون عامةً، وخاصةً

المشبعة منها والحاوية على كمية كبيرة من الكولستيرول، وعلى بروتينات معظمها من أصل حيواني، ترتبط ارتباطاً إيجابياً معتدّاً بالإصابة بالمرض، كما أن الوجبة الغنية بالألياف والكربوهيدرات المعقدة (الخضراوات، الفاكهة، الحبوب، البقول) لها ارتباط سلبي معتدّ به. ولتناول الملح والمعادن والعناصر الزهيدة دورٌ هامٌ، ونشير خاصةً إلى الدور التي تلعبه مضادات الأكسدة في الوقاية من داء القلب الإقفاري. وترتبط التغذية بعوامل مرضية قد تؤدي إلى الإصابة بالمرض، كالسمنة وفرط ضغط الدم وزيادة الغلوكوز في الدم وزيادة الدهنيات في الدم.

و ـ المسكرات

يزداد معدل الاصابة بالمرض بين من يتناولون المشروبات الكحولية بكميات كبيرة، ولو أن دراساتٍ أخرى اشارت إلى أن للكحول بكميات معتدلة تأثيراً واقياً من داء القلب الإقفاري.

ز ـ التدخين

يعد التدخين من أهم عوامل الاختطار في داء القلب الإقفاري. ويعزى للتدخين ما يقارب 30ـ40% من مجمل الوفيات الناجمة عن داء القلب الإقفاري، وتؤكد الدراسات أن التدخين هو أهم عامل اختطار قابل للتعديل في هذا المرض. وتجدر الإشارة إلى أن التدخين السلبي أو البيئي يُقارَب كعامل هام يرتبط بالوفيات الناجمة عن أمراض القلب.

ح ـ النشاط البدني

تُعَدُّ قلة الحركة والحياة القعيدة من عوامل اختطار داء القلب الإقفاري، فقد أظهرت دراسات واسعة وجود ارتباط عكسي معتدّ (تأثيراً واقياً) بين ممارسة النشاط الفيزيائي المنتظم وبين خطر داء القلب الإقفاري. والتمارين المنتظمة تلعب دوراً هاماً في إنقاص خطر المرض من خلال إنقاص الوزن والتأثير على الشحوم والتأثير الخافض لضغط الدم.

ط ـ شحوم الدم

يعد فرط الكولستيرول وارتفاع الغليسريدات الثلاثية عاملي خطر هامين في داء القلب الإقفاري. وفرط كولستيرول الدم من أقدم عوامل الاختطار التي يُعرَف دورها التصلبي، وجاء في دراسة لمنظمة الصحة العالمية شملت 19 دولة أن 45% من اختلاف وقوع المرض القلبي يعزى إلى الكولستيرول. أما دور الغليسريدات الثلاثية فما زال غير مؤكد، ولكن الدليل واضح أن زيادة الغليسريدات الثلاثية تشكل عامل اختطار مستقل عندما تترافق مع انخفاض البروتين الشحمي عالي الكثافة و/أو زيادة البروتين الشحمي منخفض الكثافة. وأثبتت عدة دراسات وبائية وجود علاقة إيجابية معتدة بين المستويات العالية للبروتين الشحمي منخفض الكثافة والكولستيرول وبين زيادة وقوع داء القلب

الإقفاري. وأشارت دراسة فرامنغهام المعروفة أنه باعمار أكثر من 50 سنة يرتبط انخفاض البروتين الشحمي عالي الكثافة إلى أقل من 35 مغ عند الرجال ولأقل من 45 مغ عند النساء بزيادة اختطار حدوث احتشاء القلب بأربعة أضعاف عند الذكور وضعفين عند الإناث.

ي ـ فرط ضغط الدم

يعتبر فرط ضغط الدم الانقباضي أو الانبساطي من عوامل الاختطار الكبرى للداء القلبي الإقفاري، وأظهرت بعض التقديرات أن نسبة أرجحية حدوث داء القلب الإقفاري المرتبطة به تساوي 2.9. ولا يغِبْ عن الذهن أنه من العوامل التي يسهل كشفها والتعرف عليها.

ك ـ السكري

توجد تداخلات آلية هامة بين تنظيم الغلوكوز والأنسولين والبروتينات الشحمية واستقلاب حمض البول والسمنة وفرط ضغط الدم وبين التصلب العصيدي. وقد لوحظ وجود ارتباط بين داء القلب الإقفاري وبين السكري السريري، وما زالت الدراسات جارية حول دور فرط الأنسولين أو فرط سكر الدم.

ل ـ العوامل المعدية

بزغت العوامل المعدية حديثاً كعاملٍ جدير بالدراسة والاستقصاء ذي دور في تفسير وقوع داء القلب الإقفاري. فللعدوى ببعض العوامل تأثيرات معضِّدة محتملة، ومن هذه العوامل الكلاميديا الرئوية والحمة المضخمة للخلايا وغيرهما.

م ـ عوامل أخرى

كثير من الدراسات تستمر بإظهار بعض الأدلة على دور عوامل أخرى في حدوث هذا المرض، منها عوامل بيولوجية كعوامل الإرقاء والهوموسيستئين وعوامل بيئية كالمهنة وعسرة المياه وتلوث الهواء.

2 ـ 3 طرق الوقاية والمكافحة

2 ـ 3 ـ 1 الوقاية الأولية

تحتاج الوقاية الأولية من المرض إلى استراتيجية سكانية واستراتيجية لمكافحة عوامل الخطر في الفئات الأكثر تعرضاً.

1 ـ الاستراتيجية السكانية

يجب أن تتكاتف الجهود نحو معالجة المرض والحد من عوامل خطره، خاصة تلك القابلة للتعديل كالتدخين والسمنة والحياة القعيدة وفرط ضغط الدم. وهذه العوامل يمكن تعديلها بالتثقيف الصحي والغذائي، وعن طريق تعبئة المجتمع وإشراكه إيجابياً لاكتساب العادات الصحية ولتحقيق نمط وأسلوب حياة أصح وأفضل وأكثر صحة، وذلك من خلال ما يلي:

أ ـ اتباع أسلوب غذائي سليم وذلك عن طريق

- تقليل تناول الدهنيات إلى أن تصل إلى 20ـ30% من إجمالي الطاقة المتناولة.
- خفض تناول الدهنيات المشبعة، سواء الأحادية أو المتعددة، كي تصل إلى حوالي 10% من إجمالي الطاقة المتناولة.
- خفض كمية الكولستيرول القوتي.
- زيادة تناول النشويات المعقدة (الحبوب والبقول).
- زيادة تناول الخضار والفواكه التي تؤمن مدخول مضادات الأكسدة.
- الامتناع عن تناول المشروبات الكحولية.
- خفض كمية الملح في الطعام.

ب ـ مكافحة التدخين

- تأمل بعض الدول المتقدمة أن تصل إلى مجتمعٍ خالٍ من التدخين في الألفية الجديدة، وهذا يتطلب عدة إجراءات تشمل ما يلي:
- إصدار التشريعات اللازمة.
- إشراك الإعلام ووضع خطة إعلامية فعالة مبنية على نظم التسويق الاجتماعي.
- التخطيط لبرامج تثقيفية صحية فعالة مبنية على تحليل علمي لأسباب السلوك وكيفية التغلب على هذه الأسباب.
- التخطيط السليم لبرامج الإقلاع عن التدخين.

ج ـ النشاط البدني

على جميع الدول أن تهتم بالبرامج الرياضية وغرس أهمية النشاط البدني وممارسة الرياضة لجميع الفئات العمرية، والابتعاد عن الحياة القعيدة، فذلك يمثل خير وقاية من المرض.

د ـ الحد من فرط ضغط الدم

إن خفض ضغط الدم المتوسط يلازمه نجاح في خفض معدل الإصابة بداء القلب الإقفاري، ويتطلب هذا جهداً في معالجة عوامل الاختطار المعروفة وسهلة التعديل كالسمنة والحد من تناول ملح الطعام والحد من تناول الدهنيات المشبعة وتجنب الحياة القعيدة والضغوط، وبعضها له علاقة مباشرة بداء القلب الإقفاري.

2 ـ تحري الفئات الأكثر تعرضاً للخطر ومعالجة عوامل الاختطار فيها

وتعتمد هذه الاستراتيجية على تحديد الفئات عالية الخطر من خلال المسوح، ثم تقييم وعلاج الأفراد ممن لديهم اختطار عالٍ لحدوث المرض.

2 ـ 3 ـ 2 الوقاية الثانوية

وفي هذا المستوى يجب أن نتبنى استراتيجية تحري المجموعات تحت خطر الإصابة حيث إنه من الصعب أن نفحص جميع أفراد المجتمع، ولهذا يجب أن نركز على الفئات المعرضة أكثر للمرض، ثم اكتشاف المرض مبكراً والبدء بالمعالجة. ويوجد الآن العديد من الأدوية التي تستخدم في هذا الإطار، كمضادات التخثر و خافضات الشحوم.

2 ـ 3 ـ 3 الوقاية الثالثية

وفي هذا المستوى نهتم بخفض درجة العجز ومعدلات الوفاة، كما نهتم أيضاً بالرعاية التأهيلية للمرضى. والجدير بالذكر أن الدلائل قوية حول أهمية التثقيف الصحي للأفراد بعد حوادث الخناق والاحتشاء في تحسين البقيا مع ضرورة توفير الدعم الاجتماعي لهم.

الفصل الثالث

السرطان

3 ـ 1 التعريف

تتميز الأورام عامةً بنمو غير طبيعي في الخلايا، وقد تكون الأورام حميدة أو خبيثة. أما الحميدة فهي التي لا تغزو خلايا الأنسجة المجاورة لها، وبالرغم من هذه التسمية إلا أن بعض هذه الأورام قد تؤدي إلى الوفاة كالأورام الحميدة في الدماغ، كما أن بعض الأورام الحميدة قد تتحول إلى أورام خبيثة كالسلائل المعوية.

تغزو الأورام الخبيثة الأنسجة عادة ويطلق عليها غالباً اسم السرطان. والسرطان عبارة عن مجموعة من الأمراض يمكن تصنيفها حسب المكان أو العضو الذي ابتدأ فيه المرض أو حسب خصائص النسيج السرطاني.

3 ـ 2 وبائيات المرض

3 ـ 2 ـ 1 حجم المشكلة

هناك عدة مصادر يمكن أن تعكس مشكلة السرطان، فشهادات الوفاة تعد مصدرا هاماً لتعرف معدلات الوفاة. كما أن سجلات السرطان تعد مصدراً هاماً لتعرف معدلات الإصابة بالسرطان ومأمول الحياة بعد التشخيص والعلاج، كما أنها تساعد على تعرف العوامل البيئية ذات العلاقة وحساب عدد سنوات الحياة المفقودة نتيجة حدوث سرطانٍ ما في الجمهرة، وهذا المقياس له أهمية قصوى عند دراسة السرطان الذي يفتك بالأطفال، وهو مقياس أكثر حساسيةً من معدلات الوفاة، ويعكس معدل الإصابة بالسرطان، ومعدل الإماتة بين الحالات، وعمر الإصابة به. كما تعتبر المعطيات الخاصة ببرامج التحري هامة لمعرفة حجم مشكلة السرطان.

ويسبب السرطان حوالي 9% من الوفيات في العالم، ويعد ثاني سبب للوفاة بعد أمراض القلب والأوعية في الدول المتقدمة، ففي هذه البلدان يسبب السرطان 19% من الوفيات. أما في الدول النامية فنجد إنه رابع سبب للوفاة ويسبب 6% من الوفيات.

3 ـ 2 ـ 2 عوامل الاختطار

ينطبق على مرض السرطان مبدأ التعددية السببية، حيث تتعدد الأسباب والعوامل التي تتكاتف معاً فتؤدي إلى إحداث المرض. وتلازم هذه الأسباب والعوامل كل أنشطة الإنسان. فمسببات السرطان قد توجد في طعام الفرد وشرابه، وفي الهواء الذي يستنشقه، وفي أشعة الشمس التي تنير طريقه، وفي البيئة التي يعمل بها. كما قد يتعرض الفرد لهذه الأسباب والعوامل بسبب عادات خاطئة كالتدخين أو ممارسة الجنس بطريقة غير سوية أو مع قرين غير سليم، أو قد يتعرض لمسببات السرطان بسبب علاج يوصي به طبيب أو بسبب فحص تشخيصي يجرى له. هذه العوامل لا تؤثر على كل أنواع السرطان، ولكن بعضها يؤدي إلى نوع أو أنواع من هذا المرض.

أ ـ العوامل الوراثية

أظهرت البحوث الوبائية أن عامل الوراثة والعوامل الجينية لها علاقة ببعض أنواع السرطان. فقد تبيّن أن ورم أرومة الشبكية قد يظهر عند أكثر من طفل في عائلة واحدة، كما أن سرطان الثدي يحدث في بعض العائلات أكثر من غيرها. وتبدي بعض أنواع السرطانات توزعاً عائلياً مثل سرطان القولون والسلائل.

ب ـ العوامل البيئية

تسبب العوامل البيئية حوالي 80ـ90% من السرطانات، ويبين الجدول التالي إيكولوجية هذا المرض. وأهم العوامل البيئية التي تؤدي إلى السرطان هي:

1 ـ العادات غير الصحية ونمط الحياة غير السليم

التدخين: يؤدي التبغ، سواء بمضغه أو بتدخينه، إلى الإصابة بعدة أنواع من السرطان. وقد تبين في الولايات المتحدة أن استعمال الرجال للتبغ يؤدي إلى 90% من حالات سرطان

الطعام	تناول النتروزامين والأفلاتوكسين والدهون بكثرة ومضغ التبغ
المشرب	المشروبات الكحولية
التنفس	الهواء الملوث بدخان السجائر أو ألياف الأسبست
مكان الإقامة	العدوى بالبلهارسيا، تلوث المكان بالمواد المشعة
مكان العمل	التعرض لمخاطر صناعية، كالتعرض للزرنيخ والبنزول والأسبست والكروم والنيكل
أشعة الشمس	الأشعة فوق البنفسجية
الجنس	تعدد الممارسات الجنسية مع قرناء مختلفين مصابين بأمراض معدية
العلاج والتشخيص	تكرار التعرض لفحوص الأشعة أو تناول أدوية مسرطنة

Last JM, Public health and human ecology, 1998

الرئة و75% من حالات سرطانات الفم والبلعوم والمري والحنجرة، ويعزى حوالي 50% من حالات سرطان المثانة و40% من حالات سرطان البنكرياس لعادة التدخين. أما في النساء فنجد أن التدخين يسبب 75% من حالات سرطان الرئة، و40% من سرطانات الفم والبلعوم والمري والحنجرة و30% من حالات سرطان المثانة.

المشروبات الكحولية: الإكثار من تناول المشروبات الروحية له علاقة بالإصابة بعدد من السرطانات، كسرطان البلعوم والحنجرة والمري والكبد. وقد ظهر أن الخطر النسبي يزداد في الأنسجة التي تلامس الكحول غير المهضوم، ولهذا نجد أن الخطر يزداد في سرطان الفم والبلعوم والمري. كما ظهر أن الأشخاص المصابين بتليف الكبد الناتج عن تأثير الكحول أكثر عرضةً للإصابة بسرطان الكبد. كما تبين أن سرطان الفم يحدث عند ارتفاع تركيز الكحول وتزيد من تأثيره عادة التدخين. وهناك أيضاً علاقة بين التدخين وسرطان الفم والمري والبلعوم وبين تناول المشروبات الكحولية، حيث كان تأثير التدخين في الإصابة بهذه الأنواع أكبر بين الذين يتناولون المشروبات الكحولية.

القوت: أثبتت البحوث الوبائية الوصفية، خاصةً دراسات الترابط، وجود علاقة بين العديد من السرطانات وبين الأطعمة المتناولة. وقد أجري العديد من البحوث الوبائية التحليلية لتعرُّف مخاطر التغذية. فالغذاء قد يتلوث بالمسرطنات كمركبات الأفلاتوكسين التي تفرزها الفطريات، أو قد يحتوي الغذاء على مواد تتحول ضمن الجسم إلى مسرطنات بواسطة الجراثيم، كمركبات النتروزامين. وقد أظهرت الدراسات وجود علاقة بين بعض أنواع الأكل والسرطان: فهناك علاقة بين تناول السمك الصيني المملح والإصابة بسرطان البلعوم الأنفي، وبين أكل السمك المدخن وسرطان المعدة، كما توجد علاقة معتدة بين حدوث سرطان الأمعاء وبين تناول لحم البقر، كما أن تناول وجبات غنية بالدهن له علاقة بسرطان القولون والثدي والبروستاتة. وقد تساهم البدانة في إحداث سرطان الثدي. وهناك علاقة عكسية بين تناول وجبات غنية بالألياف وبين الإصابة بسرطان القولون، فالألياف قد تزيد من حجم محتوى الأمعاء وبالتالي تخفف من تركيز المسرطنات داخل الجوف المعوي، كما أنها تقلل فترة وجود هذه المسرطنات داخل الأمعاء. وقد ظهر أن الوجبات الغنية بالخضار الطازجة والفواكه تقلل من التعرض لسرطان جهازي الهضم والتنفس، وكذلك لسرطان الرحم وعنقه. كما ثبت أن الفيتامين A قد يحمي من سرطان الخلايا الظهارية.

العلاقات الجنسية والإنجاب: يؤدي تعدد العلاقات الجنسية مع أكثر من قرين إلى سرطان عنق الرحم. كما ثبت أن السيدات اللاتي لم يسبق لهن الزواج أو الإنجاب هن أكثر عرضة لسرطان المبيض والثدي وبطانة الرحم، كما ثبت أن لعمر إنجاب أول طفل علاقة بسرطان الثدي، فالسيدات اللاتي أنجبن طفلهن الأول قبل عمر العشرين أقل تعرضاً لخطر سرطان الثدي من السيدات اللاتي أنجبن لأول مرة بعد الخامسة والثلاثين.

حمامات الشمس: تعد عادة التعرض للشمس لأخذ حمام شمس من أسباب سرطان الجلد الذي يصيب الأفراد ذوي البشرة الفاتحة في الغالب.

2 ـ العدوى

قد تؤدي الإصابة ببعض الفيروسات والعوامل المعدية الأخرى إلى السرطان، فقد ثبت أن الفيروسات الدناوية وكذلك الرناوية تسبب العديد من الأورام في الحيوان، كما ظهر تأثير هذه الفيروسات أيضاً على الإنسان، حيث أثبتت البحوث الوبائية ارتباط بعض أنواع الفيروسات الدناوية بالسرطان. إن علاقة فيروس إبشتاين بار بلمفوما بيركيت باتت معروفة، كما هي علاقته بسرطان البلعوم الأنفي. وتوجد شواهد علمية على أن فيروس التهاب الكبد B يؤدي إلى الإصابة بسرطان الخلية الكبدية. وقد ظهرت علاقة بين سرطان عنق الرحم وبين فيروس الحلأ البسيط من النمط (HSV-2) إلا أن البحوث الوبائية الحديثة لم تثبت صحة هذه العلاقة. وتبين أن فيروس الورم الحليمي البشري قد يؤدي إلى سرطان عنق الرحم والمهبل والشرج.

كما أظهرت الدراسات الوبائية أن لبعض أنواع الفيروسات الرناوية RNA علاقة بالسرطان، مثل فيروس اللمفوما وابيضاض الدم البشري الذي له علاقة بابيضاض الدم، خاصة في بعض المناطق في اليابان. ولا يغيب عن البال العلاقة بين مرض الإيدز AIDS الناتج عن فيروس العوز المناعي البشري HIV والإصابة بساركومة كابوزي وكذلك بداء هودجكن والورم اللمفي. والعلاقة بين الإصابة بداء البلهارسيات وسرطان المثانة مدروسة بشكل جيد.

3 ـ تلوث البيئة والتعرض المهني والصناعي

يؤدي تلوث الهواء والتعرض إلى الإشعاع إلى السرطان، كما أن هناك مسببات مهنية مختلفة تؤدي إلى السرطان ويتعرض لها العامل أثناء أداء وظيفته. فهناك على سبيل المثال مسببات كثيرة لسرطان الرئة كالزرنيخ والأسبست والنيكل والكروم. ولسرطان المثانة أيضاً مسببات كيميائية مثل البنزين والأمينات العطرية، كما يتعرض عمال الجلود والأخشاب إلى سرطان الجيوب الأنفية. إن التعرض للأشعة المؤيِّنة يؤدي إلى الإصابة بالعديد من أنواع السرطان، ودُرِست هذه العلاقة من خلال عدد من البحوث التي شملت أفراداً تعرضوا إلى جرعات كبيرة ومتوسطة من الإشعاع الناتج عن القنابل الذرية أو أثناء العمل أو العلاج، حيث ثبتت علاقة هذه الأشعة بالإصابة بسرطان الرئة والعظام والغدة الدرقية والجلد وابيضاض الدم.

4 ـ الممارسات الطبية

هناك عدة أدوية قد تؤدي إلى الإصابة بالسرطان وابيضاض الدم، مثلاً مركبات الزرنيخ قد تؤدي إلى سرطان الجلد، كما أن مركب الفيناستين قد يؤدي إلى سرطان المثانة. كما

أثبتت الدراسات علاقة الأستروجين بسرطان بطانة الرحم، كما أن تناول الأستروجين والبروجستيرون يرتبط باحتمالات الإصابة بسرطان الثدي. وقد أظهرت الدراسات أن لحبوب منع الحمل تأثيراً إيجابياً في الحماية من سرطان بطانة الرحم والمبيض وفي منع حدوث الأورام الحميدة بالثدي، ولكن لها علاقة بالإصابة بسرطان عنق الرحم.

3 ـ 3 الخصائص الوبائية الوصفية للسرطان

أ ـ خصائص الشخص

1 ـ العمر

تزداد معدلات الإصابة بالسرطان والوفاة عامة كلما تقدم العمر، وقد لوحظ وجود عمر معين تعلو فيه معدلات الإصابة والوفاة لكل نوع من السرطان. وعند دراسة معدلات الإصابة بالسرطان النوعية للعمر قد يلاحظ وجود قمتين، أي تصل المعدلات للذروة في أكثر من فئة عمرية وهذا ما يسمى ثنائية الدارج وتشاهد هذه الظاهرة في سرطان الدماغ، والكلية، والعظام، والخصية، وفي سرطان الثدي بين النساء، كذلك في داء هودجكن وابيضاض الدم.

2 ـ الجنس

هناك اختلاف في معدلات الإصابة بالسرطان بين الجنسين، وبشكل عام نجد أن الذكور أكثر إصابة بالسرطانات من الإناث ما عدا سرطان الغدة الدرقية والمرارة. وعند دراسة معدلات الإصابة بالسرطان بين الجنسين نجد ما يلي:

هناك أنواع من السرطان تصيب جنساً واحداً فقط بسبب الصفة التشريحية، كسرطان عنق الرحم وهو سرطان يصيب النساء فقط وسرطان البروستاتة الذي يصيب الرجال فقط بطبيعة الحال.

هناك أنواع من السرطان تكون معدلات الإصابة فيها بين الذكور أعلى من الإناث، مثل سرطان الشفة واللسان والحنجرة والبلعوم والمري والقصبات والرئة. ويعزى هذا الفرق إلى التدخين الذي يتفشى بين الرجال. كما يُلاحَظ أن بعض أنواع السرطان التي لها علاقة بالتعرض المهني تكثر بين الذكور بالمقارنة مع الإناث كما هو الحال في سرطان المثانة.

هناك أنواع تكثر بين النساء كسرطان الغدة الدرقية وسرطان الثدي والمرارة.

بعض أنواع السرطان تتفشى بين الجنسين بنفس النسبة كسرطان المعدة.

وتعزى هذه الاختلافات إلى اختلاف في التكوين والاستعداد للمرض بين الجنسين، وكذلك لاختلاف العادات بينهما وإلى التعرض المهني لمسببات السرطان.

3 ـ العرق

هناك اختلاف في انتشار السرطان بين الأعراق المختلفة، ويعزى هذا الاختلاف لعوامل جينية أو عوامل بيئية يحددها نمط الحياة والعادات والسلوك الاجتماعي. فقد لوحظ ارتفاع معدلات الإصابة ببعض أنواع السرطان في المجتمعات ذات نمط الحياة الغربي، بينما تنخفض معدلات هذه الأنواع بين اليابانيين والصينيين. ومن أمثلة هذه الأنواع سرطان القولون والمستقيم، وسرطان البروستاتة والمبيض والخصية والثدي. ولهذه الأنواع علاقة بالقوت المتناوَل.

كما تنتشر بعض أنواع السرطان بين الأفراد من أصل أفريقي كسرطان المعدة والمري والكبد، ويعزى هذا إلى تلوث الغذاء بمسببات العدوى، كما ينتشر بينهم سرطان البلعوم الأنفي وسرطان عنق الرحم وذلك لتأثير بعض الفيروسات التي تؤدي إلى السرطان، مثل فيروس إبشتاين بار وفيروس التهاب الكبد B والحلأ البسيط من النمط 2 (HSV-2) وفيروس الورم الحليمي البشري، وينتشر سرطان الجلد بين الأوروبيين ذوي البشرة الفاتحة.

4 ـ الدين

يندر سرطان عنق الرحم بين السيدات المسلمات واليهوديات، وذلك بسبب التعاليم الدينية التي تحض على النظافة الشخصية وعلى ختان الذكر. كما لوحظ أيضاً أن هذا النوع نادر الحدوث بين الراهبات.

5 ـ الخلفية الاجتماعية والاقتصادية

يتفشى سرطان عنق الرحم بين النسوة ذوات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية المتدنية، كما تزداد الوفيات الناجمة عنه في الفقراء بسبب التأخر في اكتشاف المرض وعلاجه. وعلى العكس، فان سرطان الثدي أكثر وقوعاً بين النسوة ذوات الخلفية الاجتماعية والاقتصادية الجيدة، ولكن إنذاره أفضل بكثير بين السيدات من هذه الخلفية.

6 ـ الحالة العائلية والإنجاب

يندر سرطان عنق الرحم بين من لم يمارسن الجنس، وهو أكثر شيوعاً بين السيدات اللاتي تزوجن مبكراً، واللاتي ابتدأن العلاقات الجنسية مبكراً. كذلك ظهر أن احتمالات الإصابة تكون عالية بين من لديهن علاقات جنسية مع العديد من الشركاء. ويوجد احتمال بإصابة السيدات اللاتي لم يتزوجن بسرطان الثدي أو إذا استعملن حبوب منع الحمل قبل عمر 25 سنة.

ب ـ خصائص المكان

هناك اختلافات واضحة في مدى انتشار السرطان في بلدان العالم، فإذا قمنا بالمقارنة بين اليابان والدول الأوروبية والأميركية نجد أن معدل الإصابة بسرطان المعدة مرتفع جداً في اليابان ولكن معدلات الإصابة بسرطان الثدي والقولون منخفضة إلى حد كبير. أما دول

أفريقيا فنجد أنها تعاني من ازدياد في معدل الإصابة بسرطان القضيب وسرطان الكبد، ولكن معدلات الإصابة بسرطان المعدة والثدي منخفضة. كما نجد أن سرطان جوف الفم منتشر في وسط وجنوب شرق آسيا (الهند، باكستان، بنغلادش، سريلانكا، تايلاند، إندونيسيا). وينتشر سرطان عنق الرحم في جنوب شرق آسيا وأيضاً في الصين وجنوب ووسط أميركا. وينتشر سرطان الرئة في أوروبا في حين ينتشر سرطان المثانة في مصر. إن معدلات الإصابة بالسرطان عامةً أعلى في الدول المتقدمة منها في الدول النامية، وذلك لاختلاف التكنولوجيا الصناعية ومستوى الرعاية الصحية، وأيضا بسبب الفروق الديموغرافية فيما بينهما.

ج ـ خصائص الزمان

تدل النزعات الجيلية على أن معدلات الإصابة بالسرطان والوفاة الناجمة عنه في ازدياد، ويعزى ذلك إلى عدة أسباب منها أ) نجاح برامج التحري واكتشاف الحالات مما أدى إلى زيادة عدد الحالات المشخصة والتبليغ عنها، ب) تغيُّر أسلوب الحياة سواء في زيادة عدد المدخنين أو تغيُّر السلوك الغذائي أو التحول إلى مجتمعات صناعية مما أدى إلى زيادة التعرض لمخاطر السرطان، ج) التحسُّن الملموس في مستوى المعيشة وصحة المجتمع مما أدى إلى ارتفاع متوسط عمر السكان وازدياد نسبة المسنين في المجتمعات المتقدمة، د) السيطرة على الأمراض السارية أدت إلى الاهتمام بالأمراض المزمنة في الدول النامية. ومن المنتظر أن تستمر معدلات الإصابة بالسرطان في الارتفاع إلا إذا تمكنّا من تغيير سلوك الفرد والمجتمع. فقد لوحظ في الولايات المتحدة مثلاً ارتفاع في معدلات الإصابة والوفاة من جميع أنواع السرطان.

3 ـ 4 طرق الوقاية والمكافحة

تُعتبَر أنشطة الوقاية الأولية والثانوية عماد الأنشطة الوقائية في مكافحة هذا المرض. كما يمكن أن نقول إن ثلث حالات السرطان يمكن اتقاؤها.

وتتلخص الوقاية من السرطان بما يلي:

3 ـ 4 ـ 1 الوقاية الأولية

1 ـ التثقيف الصحي

يعدّ التثقيف الصحي من أهم مكونات الوقاية من السرطان، حيث يهدف إلى تغيير سلوك الفرد. والتغيير الإيجابي مطلوب لتحقيق ما يلي:

أ ـ الإقلاع عن التدخين: ويقدر أن تجنب التدخين والإقلاع عنه يقلل حالات السرطان بحوالي مليون إصابة في العام.

ب ـ غرس مفهوم الصحة الشخصية وفضيلة العفة والبعد عن الشهوات الجنسية غير المشروعة: وهذا السلوك يخفض من معدلات الإصابة بسرطان عنق الرحم.

ج ـ غرس مفهوم اتقاء العدوى: فالوقاية من داء البلهارسيات يخفض احتمال الإصابة بسرطان المثانة، كما أن التطعيم ضد التهاب الكبد B يقي من سرطان الكبد.

د ـ غرس العادات الغذائية السليمة: فالإقلال من الدهون والوقاية من البدانة عوامل تساعد على الوقاية من سرطان الثدي. كما أن الاعتماد على الخضراوات الغنية بالألياف يخفض احتمال الإصابة بسرطان القولون.

هـ ـ غرس أهمية اكتشاف الحالات والعلاج المبكر. فكل برامج التثقيف الصحي لا بد أن تشمل تعريف المجتمع عامةً والأفراد الأكثر عرضةً للخطر بالعلامات التي تنذر بوجود مرض السرطان في الجسم. وهي:

- وجود كتلة صلبة في الثدي؛
- تغير في مظهر أو حجم الوحمة أو الثؤلول؛
- وجود سعال مزمن أو تغير في الصوت؛
- تغير ثابت في عادات التغوُّط؛
- فقد أي كمية دم من مخارج الجسم الطبيعية؛
- فقد كمية دم كبيرة أثناء الحيض أو في أي فترة بعدها أو قبلها؛
- نقص في وزن الفرد بدون سبب ظاهر.

2 ـ سن القوانين

يجب سن القوانين واللوائح المتعلقة بالمخاطر المعروفة التي تؤدي إلى السرطان كالتدخين وتلوث الهواء والمشروبات الكحولية والكشف على الأدوية والأطعمة للتأكد من خلوها من المسرطنات.

3 ـ الحد من التدخين

يجب الحد من التدخين وذلك بإجراء الآتي:

- منع الدعاية للسجائر والتبغ عامة.
- منع بيع السجائر والتبغ لغير البالغين.
- منع التدخين في الأماكن العامة ووسائل النقل وفي مكان العمل.
- زيادة الضرائب على التبغ.
- فتح عيادات خاصة للمساعدة على الإقلاع عن التدخين.

4 ـ الحد من التعرض المهني

يجب الحد من التعرض المهني والصناعي لعوامل الاختطار وذلك باتباع الإجراءات والأسس لحماية البيئة الصناعية وخفض تلوث الهواء.

5 ـ الحد من الممارسات الطبية

يجب الحد من الممارسات الطبية التي تعرض المرضى لمخاطر السرطان وذلك بالحد من إجراء الفحوص بالأشعة إلا في الضرورة القصوى، كذلك عدم وصف الأدوية التي قد تؤدي إلى السرطان، وخاصة للفئات الأكثر عرضةً له.

6 ـ العلاج

يجب علاج المشاكل الصحية التي قد تسبب السرطان، مثل الثؤلول والوحمة وداء السلائل المعوية والالتهاب المزمن في عنق الرحم والالتهاب المعوي المزمن وتمزق عنق الرحم والأورام الغدية.

ولا بد أن نلفت النظر إلى أن الوقاية الأولية ما زالت غير متقدمة حيث إن عوامل الاختطار لمعظم أنواع السرطان غير معروفة.

3 ـ 4 ـ 2 الوقاية الثانوية

1 ـ التحري واكتشاف الحالات مبكراً

تكون برامج تحري السرطان عادة فعالة في الحالات التي تحتاج إلى فترة طويلة قبل أن تبدو مظاهر المرض السريرية، ويمكن تحري السرطان بطرق عدة:

- التحري الجموعي الشامل، حيث يتم الكشف على عدة مواقع للسرطان.
- التحري الجموعي لموضع واحد للسرطان، مثل التحري الموجه لسرطان الثدي أو عنق الرحم.
- التحري الموجه للفئات الأكثر عرضةً لنوع معين من السرطان، مثل السيدات العديدات الإنجاب من الطبقات الفقيرة اللواتي هن أكثر عرضة لسرطان عنق الرحم. كما يجب أن تتبع فحوصَ التحري فحوصٌ تشخيصية لاحقة.

2 ـ العلاج

إن التشخيص المبكر للسرطان ذو أهمية لنجاح العلاج. ولا بد أن تتواجد وسائل علاجية داخل المؤسسات العلاجية. فبعض أنواع السرطان يستجيب للعلاج الجراحي وبعضه للأشعة أو للعلاج الكيميائي أو كليهما.

3 ـ 4 ـ 3 الوقاية الثالثية

تشمل الأنشطة في هذا المستوى متابعة الحالات، إضافة إلى تخفيف الألم عن المريض

وتأهيل الحالات نفسياً واجتماعياً. ولا بد أن يكون هناك سجل للسرطان. وسجلات السرطان نوعان:

1 ـ سجلات المتابعة في المستشفيات، وهي الحالات التي يتم علاجها داخل المؤسسات العلاجية سواء لحالات دخلت المستشفى أو عولجت في العيادات الخارجية، ولا بد أن تحتوي هذه السجلات على بيانات محددة. وتعتبر بيانات سجلات المستشفى غاية في الأهمية، وخاصة إذا تمت متابعة الحالات، فهي مصدر لمعرفة وتقييم العلاج والتشخيص والتحري.

2 ـ السجلات المبنية على السكان، وهذا النوع من السجلات يهدف إلى تعرف حجم مشكلة السرطان الحقيقية والكاملة في منطقة جغرافية معينة يقطنها ملايين الأفراد. وهي مصدر هام لتعرف معدل الإصابة والوفاة، كما يمكن منها تعرف التغيُّرات الوبائية. وتفيد هذه السجلات الباحثين في دراسة عوامل الخطر وتعرف مدى فعالية برامج التحري والوقاية والعلاج.

الفصل الرابع

السكري

4 ـ 1 التعريف

السكري diabetes mellitus واحد من الحالات المزمنة يسببه قصور في عمل الأنسولين، وقد يكون القصور ناجماً عن عوز كمي في الهرمون أو عن شذوذ فيه أو عن مقاومة لفعله. ويؤثر السكري على استقلاب العناصر الغذائية ويؤدي إلى مضاعفات وعقابيل وخيمة.

يُصنَّف السكري في نمطين وهما النمط الأول والنمط الثاني، وباتت التسميات القديمة كالسكري المعتمد على الأنسولين والسكري غير المعتمد على الأنسولين محدودة الاستعمال. ينجم النمط الأول عن تخرُّب خلايا بيتا والذي يؤدي إلى عوز الأنسولين والحاجة للعلاج بالأنسولين مع الزمن، وهو يقع في زمرتين: الأولى تتوسطها المناعة والثانية مجهولة السبب. أما النمط الثاني فيشكل أغلب حالات السكري المشخَّصة، وفيه تحدث المقاومة للأنسولين وآلية حدوثه معقدة إلى حد ما.

4 ـ 2 وبائيات المرض

4 ـ 2 ـ 1 حجم المشكلة

يعد السكري من أكثر أمراض الاستقلاب انتشاراً، خاصةً في الدول المتقدمة. وهناك تباين في معدلات انتشاره بين الدول المختلفة، حيث تتأثر معدلات الانتشار بالحالة الاقتصادية ومستوى التعليم ومدى توافر وكفاءة الخدمات الصحية ونمط الحياة. فقد لوحظ ارتفاع معدلات انتشار السكري كلما ارتفع مأمول الحياة وتحسنت وسائل التشخيص أو ارتفع مستوى الوعي الصحي لدى الفرد وكلما ازدادت نسبة التحضُّر وتغيُّر نمط حياة الأفراد نحو الحياة القعيدة والبدانة. وبالتالي فمعدلات انتشار السكري أعلى في الدول المتقدمة والصناعية منها في الدول النامية، ولو أن المعدلات بدأت تزيد في تلك الأخيرة، رغم أن أمراضاً أخرى ما زالت تسيطر على صورة المراضة فيها.

ويعتبر السكري من الأسباب الأولى للوفاة في الدول المتقدمة. وتنجم الوفاة منه عن

مضاعفاته المهدِّدة للحياة التي تشمل أمراض القلب والفشل الكلوي والعمى ونقص سكر الدم الوخيم والحماض الكيتوني السكري. ومعدلات العجز بين السكريين عالية، كما أن الأثر الاقتصادي الناجم عنه بالغ.

السكري الحملي حالة عابرة تشخص في حوالي 2ـ5% من الحمول، ورغم عودة تحمل الغلوكوز إلى السواء بعد الولادة إلا أن العديد من السيدات يطورن السكري من النمط الثاني لاحقاً.

أما الخلل في تحمل الغلوكوز فهو مرحلة متوسطة بين السواء والمرض، ويُعتبَر المصابون بهذا النمط تحت خطر الإصابة، ويُكتشَف هؤلاء بإجراء اختبار تحمل الغلوكوز.

4 ـ 2 ـ 2 عوامل الاختطار

لا يمكن تحديد سبب واحد أساسي وكافٍ لإحداث النمط الثاني من السكري حيث يمكن تطبيق مبدأ السببية المتعددة عليه أيضاً، وتتشابك العلاقات بين عوامل مختلفة محدثة للمرض ومهيئة له، وبعض هذه العوامل يمكن مكافحتها أو الحد منها، وبعضها الآخر غير قابل للتعديل. وكما أسلفنا الذكر فإن النمط الأول هو نمط تتوسطه آلية مناعية ونسبة أخرى منه مجهولة السبب.

ومن عوامل اختطار السكري المعروفة نذكر:

أ ـ الاستعداد الوراثي: تلعب الوراثة دوراً هاماً في المرض، ويبقى الاستعداد الوراثي في النمط الأول من السكري سبباً أساسياً ولكنه غير كاف. والعديد من الدراسات الحالية تتطرق لدور الجينات في السكري من النمط الثاني.

ب ـ العوامل البيئية: وتشمل هذه العوامل الفيروسات (كفيروس كوكساكي) والعوامل القوتية (حليب البقر)، فقد تبين أن هذين العاملين هامان في إظهار السكري من النمط الأول. كما أن البدانة عامل من عوامل الاختطار الهامة في السكري من النمط الثاني، فالعلاقة بين البدانة وخلل تحمل الغلوكوز معروفة بشكل جيد. وترتبط البدانة بطبيعة الحال بقلة النشاط البدني. وتشير بعض الدلائل إلى دور التدخين في السكري من النمط الثاني.

4 ـ 2 ـ 3 الخصائص الوبائية الوصفية للسكري

أ ـ خصائص الشخص

1 ـ العمر: تكون ذروة حدوث النمط الأول في اليافعين والشباب، أما النمط الثاني فيصيب فئات العمر التي تزيد على خمسين سنة.

2 ـ الجنس: لا توجد فروق واضحة في معدلات الإصابة بين الجنسين.

3 ـ الحمل والإنجاب: الحمل من العوامل التي تظهر السكري عند السيدات، ويزداد احتمال الإصابة مع زيادة عدد مرات الإنجاب.

ب ـ خصائص المكان

ينتشر المرض في الدول المتقدمة أكثر منه في الدول النامية، وربما كان أهم أسباب الاختلاف والتباين السمات الديموغرافية للدول والاختلاف في أسلوب الحياة وكفاءة التشخيص والتبليغ عن هذا المرض في الدول المتقدمة.

ج ـ خصائص الزمان

ظهر ارتفاع في معدلات الإصابة والانتشار للسكري عبر السنين والعقود وذلك للتطور الذي حدث في العلوم الطبية وفرص العلاج التي تواكبها، وتحسُّن أساليب التشخيص والمعالجة، كذلك نتيجة التغيرات الاجتماعية والسكانية التي سبق شرحها.

4 ـ 3 طرق الوقاية والمكافحة

4 ـ 3 ـ 1 الوقاية الأولية

لا تنجح الإجراءات الوقائية الأولية في خفض معدلات الإصابة بالسكري من النمط الأول، ولكنها ناجحة بالنسبة للنمط الثاني. ويجب أن تنصبّ أنشطة التثقيف الصحي المختلفة الموجهة للجمهور عامة على اكتساب المجتمع العادات الصحية والغذائية السليمة مع التركيز على ما يلي:

- العادات الغذائية السليمة
- الاهتمام بالنشاط البدني
- المحافظة على الوزن الأمثل للفرد

ولا بد للوقاية الأولية من تعرُّف أفراد المجتمع الذين هم أكثر عرضةً للمرض، ثم تثقيفهم صحياً وغذائياً. ويجب أن تشمل الرسائل الصحية لهؤلاء: 1) مخاطر البدانة، 2) أهمية النشاط البدني والحركة، فالنشاط البدني يحسِّن تحمُّل الغلوكوز وذلك بتقليل البدانة، كما يساعد على استقلاب الغلوكوز، 3) الابتعاد عن تناول الكحول، 4) تجنب تناول أدوية محدثة للسكري مثل حبوب منع الحمل، 5) معالجة العوامل التي تؤدي إلى التصلب العصيدي مثل التدخين وفرط ضغط الدم وفرط كولستيرول الدم وفرط شحميات الدم. وفي هذا المستوى تلعب خدمات الرعاية الصحية الأولية دوراً هاماً.

4-3-2 الوقاية الثانوية

تشمل الأنشطة على هذا المستوى عمليات التحري لاكتشاف الحالات مبكراً وعلاجها معالجةً فعالة. يهدف العلاج عادةً إلى:

- المحافظة على الوزن الأمثل للمريض؛
- المحافظة على مستوى ثابت من الغلوكوز في الدم يقرب الطبيعي؛
- خفض احتمالات حدوث مضاعفات المرض.

ولا بد أن يعتمد الفحص الدوري لمريض السكري على قياس الوزن وضغط الدم ومستوى سكر الدم والهيموغلوبين الغليكوزيلاتي والقدرة البصرية وفحص القدمين للتأكد من سلامتهما وسريان الدم فيهما وسلامة الجلد. يحب أن تجرى هذه الفحوص في المراكز الصحية الأولية والثانوية، كما يجب أن يتم تدريب المرضى على الرعاية الذاتية، حيث يتحمل المريض الجزء الأكبر من مسؤولية الرعاية الصحية لحالته تحت إشراف الطبيب المعالج. ويلعب التثقيف الصحي والمشاورة دوراً هاماً حيث يجب أن يقوم العامل الصحي بتدريب المريض على رصد الغلوكوز في دمه باستعمال أشرطة اختبار الغلوكوز في الدم، وعلى إعطاء حقن الانسولين، والتعرف على مضاعفات المرض في مرحلة مبكرة، كذلك يجب استغلال أنشطة التثقيف الصحي لإقناع المريض بالمحافظة على وزن مثالي باتباع الانظمة القوتية الخاصة بالسكريين والامتناع عن شرب الكحول وضرورة امتثال النظام الغذائي والعلاج وضرورة الالتزام بمواعيد الفحص الدوري وضرورة حمل بطاقة مريض السكري التي تحتوي على بيانات كاملة عن المريض كاسمه وعنوانه ورقم الهاتف والعلاج الذي يأخذه.

إن اختبارات التحري على السكان استراتيجية غير منصوح بها في السكري من النمط الأول، كما أن اختبارات التحري على السكان في السكري من النمط الثاني غير فعالة بالنسبة للتكلفة. وعليه تجرى اختبارات التحري على مجموعات الخطر العالي، وتشمل هذه: 1) الأشخاص ممن لديهم قصة عائلية إيجابية للسكري، 2) الحوامل اللاتي ولدوا أطفالاً يزيد وزنهم عن 6كغ، 3) المصابين بالبدانة، 4) المرضى المصابين بتصلب عصيدي قبل العمر المعتاد لحدوث هذا التصلب، وكذا المصابين بفرط ضغط الدم، 5) المصابين بفرط شحميات الدم.

ويعد اختبار تحمل الغلوكوز الاختبار التشخيصي الموصى به لمرضى السكري ويستخدم للتحري أيضاً.

4-3-3 الوقاية الثالثية

السكري من أهم أسباب العجز، حيث يؤدي إلى مضاعفات عديدة منها الإصابة بالعمى والقصور الكلوي وحدوث الخثرة الشريانية أو حدوث الغنغرينة في الطرفين السفليين.

وتتركز الأنشطة هنا على تنظيم العيادات التخصصية للسكري لعلاج المضاعفات، وكذلك لإجراء البحوث الوبائية والسريرية، وإنشاء سجل خاص لمرضى السكري حيث تساعد السجلات في عمليات ترصد المرض وتعقب الحالات وهي مصدر هام للمعطيات التي يمكن الرجوع إليها عند إجراء البحوث. كذلك يمكن تكوين نوادٍ خاصة لمرضى السكري كوسيلة لتقديم التثقيف الصحي لهم.

الفصل الخامس

الأمراض التنفسية المزمنة

5 ـ 1 التعريف

تتصف الأمراض التنفسية المزمنة chronic respiratory disease بأنها مجموعة كبيرة ومتفاوتة من الاضطرابات التي تختلف بأعراضها وطرق تشخيصها ومسبباتها، ويؤدي أغلبها إلى اختلال تنفسي. نذكر منها مثلاً الربو والتهاب القصبات المزمن والداء الكيسي الليفي وانسداد الطرق الهوائية المزمن والنفاخ. أهم عاقبة ترتبط بهذه الاضطرابات هي ضيق النفس. يستخدم السريريون تعبير الداء الرئوي الانسدادي المزمن (COPD) لوصف هذه المجموعة من الأمراض، وهي سبب هام للوفاة المبكرة والعجز المديد.

5 ـ 2 وبائيات المرض

5 ـ 2 ـ 1 حجم المشكلة

بدأ الحجم الحقيقي لهذه المشكلة الصحية يتوضح بعد أن تم التغلب إلى حد كبير على ذات الرئة والسل نتيجة اكتشاف المضادات الحيوية، وخاصة في الدول المتقدمة. يختلف حجم المشكلة من بلد إلى بلد. وفي عام 1990 كان الداء الرئوي الانسدادي المزمن مسؤولاً عن 4% من الوفيات في العالم، وإذا ما أضيفت إلى هذه الوفيات تلك الناجمة عن السل والتهابات الجهاز التنفسي السفلي، فإن الأمراض التنفسية تكون السبب الثاني للوفيات عامةً.

ويزداد حجم المشكلة مع تقدم العمر وخاصة بين المدخنين، كما تنتشر الإصابات بين الذكور أكثر من الإناث وربما يعود ذلك إلى التعرض المهني لدى الذكور.

5 ـ 2 ـ 2 عوامل الاختطار

1 ـ التدخين: وهو من أهم أسباب الأمراض التنفسية المزمنة إذ يعزى إليه 90% من هذه الأمراض. وعادة التدخين من عوامل الاختطار الهامة وخاصة في البلدان النامية بسبب انتشارها، والعلاقة بين التدخين وبين معدلات الوفيات الناجمة عن هذه الأمراض

هي علاقة طردية إيجابية. يؤثر التدخين على كفاءة الرئة، وأخطر أنواعه السجائر. وقد أثبتت البحوث الوبائية أن التدخين السلبي يرتبط أيضاً بالإصابة بالأمراض التنفسية المزمنة، فقد ثبت أن أطفال المدخنين أكثر عرضةً للإصابة بأمراض التنفس التي تؤدي إلى إصابتهم في الكبر بالتهاب القصبات المزمن والنفاخ الرئوي. والجدير بالذكر أن التدخين من العوامل الممكن تعديلها والوقاية منها.

2 ـ **العوامل المرتبطة بالمهنة**: مما لا شك به أن المهنة التي تحمل معها أخطار التعرض للأغبرة المخرشة والأدخنة تشكل عامل اختطار هام في هذه الأمراض. إن العمال المعرضين لأدخنة الكادميوم وعمال الفحم هم أكثر الفئات عرضةً للإصابة بالنفاخ الرئوي.

3 ـ **العوامل البيئية**: يرتبط التعرض لملوثات الهواء أيضاً بحدوث هذا الداء، وسجلت الدلائل على ذلك في دول عديدة. إن الحياة في المدن الصناعية التي تعاني من تلوث الهواء تعد من العوامل الهامة، إلا أنه من الصعب تحديد آثار تلوث الهواء بالملوثات الكيميائية على الصحة للأسباب التالية المعروفة والمتعلقة بـ: 1) التغيرات المناخية كدرجة الحرارة والرطوبة والتي قد تغير وتعدِّل تأثير الملوثات، 2) تركيز الملوثات يتغير ضمن مجال واسع في المنطقة الواحدة، 3) تكون المناطق التي تعاني من نسبة تلوث عالية في الغالب مناطق صناعية وبالتالي يسكنها العمال الذين يتعرضون للملوثات نفسها من خلال مهنهم أيضاً، 4) نجد في المناطق ذات التلوث العالي العائلات ذات الدخل المحدود، والتي ينتشر فيها التدخين أكثر، ويكون احتمال إزمان المرض والوفاة بسببه أكثر بسبب نقص الوعي وغياب الرعاية الطبية، 5) قد تغادر العائلات التي يعاني أحد أفرادها من الأمراض التنفسية المزمنة المناطق الملوثة إلى مناطق نظيفة.

4 ـ **العدوى**: تعتبر الالتهابات التنفسية في الصغر والسعال المزمن والأزيز من مقدمات الإصابة بالأمراض التنفسية المزمنة.

5 ـ **عوامل أخرى**: هناك دراسات تشير إلى دور الوراثة ودور الحالة الاجتماعية الاقتصادية والتحضر وعوامل أخرى.

5 ـ 3 طرق الوقاية والمكافحة

5 ـ 3 ـ 1 الوقاية الأولية

وتعتمد بشكل أساسي على:

1 ـ التثقيف الصحي الموجه للإقلاع عن التدخين، والحد من استخدام التبغ هو الاستراتيجية الأهم في الوقاية.

2 ـ الوقاية من تلوث الهواء.

3 ـ إصحاح البيئة المهنية.

4 ـ معالجة الالتهابات التنفسية عند الصغار والوقاية منها إن أمكن.

5 ـ 3 ـ 2 الوقاية الثانوية

1 ـ إجراء برامج التحري لكشف الحالات، ويستحسن توجيه هذه البرامج للفئات الأكثر عرضة للمخاطر (المدخنون، العاملون في بعض المهن، سكان المناطق ذات الهواء الملوث)، ويعتمد التحري بشكل أساسي على قياس وظائف الرئة.

2 ـ التشخيص المبكر والعلاج الفعال.

5 ـ 3 ـ 3 الوقاية الثالثية

تعد متابعة الحالات من الإجراءات الهامة، وقد يساعد إيتاء خدمات العلاج الطبيعي والتأهيل الصحي والاجتماعي والنفسي الفرد على الاستمرار في عمله.

الفصل السادس

الإصابات

6 ـ 1 التعريف

الإصابات injuries من الأسباب الرئيسة للوفيات لدى الأطفال و اليافعين والبالغين والشيوخ. وقد ازدادت أهمية الإصابات عامة في دول العالم النامي وستزداد أهميتها النسبية مع الزمن، خاصةً مع التراجع الذي حدث في المشاكل الأخرى كالأمراض المعدية.

والإصابة بالتعريف هي تخرُّب في عضو ما في الجسم وتتميز الإصابة بسرعة التخرب الحاصل فيها والذي يظهر على الفور، أما العامل المسبب لهذا التخرب فهو عادة الطاقة. وعند دراسة الإصابات من المفيد أن تصنف تلك الأذيات حسب سببها وآلية حدوثها، فمن الممكن تصنيفها إلى إصابات متعمدة وإصابات غير متعمدة. وقد وردت الإصابات والتسممات في التصنيف الدولي الإحصائي للأمراض وللمشكلات المتعلقة بالصحة (ICD-10) الصادر عن منظمة الصحة العالمية في أوائل التسعينات، واختص الفصل العشرون بالأسباب خارجية المنشأ للمراضة والوفيات (V01-Y98).

تعرف الحادثة accident بأنها حدث غير متوقع، يؤدي عادة إلى إصابة ما في الطريق أو مكان العمل أو المنزل أو أماكن الترفيه. وتؤدي الحوادث إلى إصابات injuries.

6 ـ 2 وبائيات الإصابات

6 ـ 2 ـ 1 حجم المشكلة

يمكن أن نتعرف على حجم مشكلة الإصابات بدراسة معدلات الوفاة والعجز الناتج عنها في المجتمع، إضافةً إلى الخسارة الاقتصادية الهائلة المتعلقة بها. ومن الجدير بالإشارة إلى أن حجم المشكلة صعب التقدير بسبب القصور في الإبلاغ عنها وإلى

غياب برامج الرصد الخاصة بالإصابات في أغلب الدول. ويبدو أن أهم مصدر لجمع المعطيات حول الإصابات هو شهادات الوفاة وسجلات المشافي. وهكذا يمكن أن نقول إن حجم مشكلة الإصابات تتمثل بجبل الجليد إذ تعبر قمّته عن الوفيات وسجلات المشافي، بينما يعبر جسمه وقاعدته المخفيان تحت الماء عن الإصابات في غرف الإسعاف والطوارئ وتلك التي تعالج في عيادات الأطباء وغالباً لا يبلغ عن تلك الأخيرة على الإطلاق.

الإصابات هي السبب الأول للوفيات في بعض الدول وذلك في فئة الأعمار من 1ـ40 سنة، وأهم أسبابها حوادث الطرق وإصابات العمل والإصابات في المنزل، يلي ذلك الإصابة في أماكن الترفيه.

تعتبر حوادث السيارات أهم أسباب الوفاة الناجمة عن الإصابات، ويقدَّر بأنه يوجد لكل حادثة مميتة من حوادث الطرق 10ـ15 إصابة بالغة تحتاج إلى رعاية طبية وتمريضية مكثفة، وحوالي 30ـ40 إصابة بسيطة. ويختلف معدل الإصابة بحوادث الطرق بين الدول المتقدمة والنامية، بسبب اختلاف طبيعة العوامل المسببة للحوادث بين هذه الدول.

أما الإصابات المنزلية فهي مجموعة الحوادث التي تقع داخل المنزل أو في البيئة المحيطة به، وهي تصيب الأطفال والمسنين على الأغلب، وتؤدي إلى المراضة والوفاة أو العجز إضافة للأذية النفسية المرتبطة بها في غالب الأحيان. ويتعلم الأطفال في مراحل نموهم المختلفة الكثير من خلال استكشافهم للعالم المحيط بهم، وهم في هذه المراحل كثيراً ما يلعبون ويمسكون بأشياء قد تؤدي إلى إصابتهم كما يحاولون محاكاة وتقليد الكبار في تصرفاتهم وسلوكهم فيصاب من جراء ذلك في كل عام العديد من الأطفال أو يلقون حتفهم نتيجة الإصابات التي تعتبر من أهم أسباب وفيات الطفولة.

إن معدل الوفيات التناسبي من الحوادث أقل في الدول النامية عنه في الدول المتقدمة، ويعود ذلك إلى أن الأمراض المعدية لا زالت تتصدر قائمة الوفيات، ومع ذلك فإن معدلات الوفاة بسبب الحوادث أعلى في الدول النامية منها في الدول المتقدمة. إضافة إلى ذلك، فإن الحوادث مسؤولة عن نسبة لابأس بها من العجز في مرحلة الطفولة. وقد جاء في بعض التقارير أن أكثر من 20% من الحالات التي تستقبلها المستشفيات من الأطفال الذين تقل أعمارهم عن خمس سنوات لها ارتباط وثيق بحوادث المنزل.

6ـ2ـ2 عوامل الاختطار

لا يرغب بعض اختصاصيي الوبائيات بإطلاق صفة "الحادث" على الإصابات المختلفة، وحجتهم في ذلك أنه في أغلب الأحيان تحدث الإصابة نتيجة عوامل يمكن التكهن بها غالباً

ويمكن توقُّها في الأغلب. ويعرض الجدول التالي أهم الأخطار المرتبطة بالإصابة، وما يحمل ذلك من مضامين على الوقاية (الجدول 1).

الجدول 1ـ الأخطار الممكنة التوقع والاتقاء في الإصابات

1 ـ عوامل الثوي
السلوك الخطِر
شرب المسكرات أو الإدمان على العقاقير
الحالات المرضية
العمر كما في الأطفال والشباب والمسنين
2 ـ عوامل المسبب
معايير السلامة على الطرق
معايير السلامة في المعمل
تشريعات إخماد الحرائق
معايير السلامة المتعلقة بأدوات الترفيه
معايير السلامة المتعلقة بالمنتجات المستخدمة في المنزل
3 ـ عوامل البيئة
طرق مصممة بشكل جيد
تنظيم مكان العمل
معايير السلامة في المنزل

Last JM, Public health and human ecology, 1998

وقد ساهم هادون Haddon مساهمة جدية في دراسة وبائيات الإصابات بشكل عام، ووبائيات حوادث الطرق بشكل خاص. وقد وضع هادون هيكلاً لدراسة الإصابة يعتمد على التآثر بين الثوي والطاقة. فيما يلي مصفوفة هادون المعروفة والتي تتعلق بحوادث الطرق تحديداً، وتميزت هذه بتقسيم الوقت إلى عوامل ما قبل الإصابة، وعوامل أثناء الإصابة، وعوامل تلي الإصابة (الجدول 2).

يتعرض الأطفال في منازلهم إلى عدة أنواع من الحوادث غير المتعمدة، كحوادث التسمم والسقوط من ارتفاعات مختلفة والحروق بشتى أنواعها والاختناق، علاوة على تعرضهم لعض الحيوانات المختلفة. وقد يتعرضون أيضاً لحوادث متعمدة كالتعرض للعنف. ويمكن أن نصنف أسباب الحوادث إلى ما يلي:

- **أسباب فيزيائية:** كالنار والسوائل شديدة الحرارة والكهرباء؛
- **أسباب كيميائية:** كالأدوية والمطهرات والمنظفات المنزلية ومبيدات الحشرات؛

الجدول 2 ـ مصفوفة هادون

	العوامل			
المرحلة	الثوي (الإنسان)	الناقل (الآلية)	البيئة (الفيزيائية)	البيئة (الاجتماعية الاقتصادية)
قبل	معاقرة الخمر سن الشباب الطائش	عدم كفاية الصيانة، والسرعة	عوامل مناخية ورؤية غير واضحة	عدم إدراك بأخطار السير
أثناء	ربط حزام الأمان (مقاومة الطاقة)	حواف حادة	مواد قابلة للاشتعال	عدم الالتزام بقواعد السلامة
بعد	حدوث النزف	السرعة في الحد من الطاقة	استجابة الفريق الاسعافي	غياب التمويل لخدمات الطوارئ أو إعادة التأهيل

Detels R. et al. Oxford textbook of public health, 1997

- **أسباب طبيعية**: كعضة الحيوان ولدغة العقرب؛
- **أسباب ميكانيكية**: كالحبال، والأكياس البلاستيكية، وألواح الخشب، والعملات المعدنية، والأزرار، والدبابيس، والخرز، والحجارة وغيرها من الأشياء التي تتسم بالصلابة والتي قد تسبب اختناق الطفل.

ويختلف نوع الإصابة حسب عمر الطفل، ففي السنوات الأولى من الحياة (1ـ2 سنة) نجد أن الطفل يبدأ في تعلم المشي، كما أنه يستطيع أن يصعد وينزل الدرج. ولهذا تكثر في هذا العمر حوادث معينة كالوقوع أو السقوط والغرق والتسمم والحروق. أما الأطفال في عمر 2ـ4 سنوات فهم أكثر حركة ويحبون التقليد واكتشاف الأمور، وفي هذا العمر يستطيع الطفل أن يفتح دولاباً أو درجاً أو شباكاً أو باباً، كما يمكنه التسلل خارج المنزل، كذلك باستطاعته التسلق والجري. ولهذا نجده معرضاً أكثر للغرق والوقوع والحروق والتسمم والحوادث خارج المنزل. وفي عمر 5ـ9 سنوات نجد أن الطفل أكثر جرأة وحباً للمغامرة، وهو يتحكم في عضلاته الكبيرة أكثر من تحكمه بعضلاته الصغيرة، ويميل إلى أن يلعب مع الجماعة، لهذا فإن أكثر الحوادث شيوعاً بين الأطفال في هذا العمر تكون حوادث الطرق والإصابة بالأسلحة النارية والحروق.

وتحدث بين المسنين الحوادث المنزلية بسبب العطب الحسي والعضلي الذي يصاحب الشيخوخة، حيث يحدث العطب في السمع والبصر وكذلك في التوازن، وكما يحدث تيبس في المفاصل، ويلازم التقدم في السن عادة نقص في قدرات العقل وأجهزة الجسم المختلفة، كما أن مساكن المسنين قد لا تكون مناسبة لاحتياجاتهم البدنية والنفسية. وتعد الكسور في هذا العمر من المشاكل الهامة سواء حدثت في المنزل أو في الشارع.

ويعتبر الذكور أكثر عرضة للحوادث من الإناث، كما أن معدلات الوفيات بسبب

الحوادث أعلى مرتين بينهم بالمقارنة مع معدلات وفيات الإناث، وخاصة الحوادث خارج المنزل. وتزداد حوادث الأطفال في فترات الإجازات المدرسية حيث تخف الرقابة والإشراف على الأطفال.

ومن أهم العوامل التي تزيد احتمال حدوث الإصابات بين الأطفال هي مجموعة العوامل المتعلقة بالطفل كحب الاستطلاع والاكتشاف والفضول والشقاوة وحب التعرف، ولكن عوامل أخرى فيزيولوجية تزيد من احتمال إصابتهم وتتعلق هذه بهشاشة أجسامهم وحساسيتهم المفرطة للأدوية والسموم، هذا بالطبع إلى جانب غياب الإدراك عندهم. ولا يغِب عن الذهن دور الأهل في الوقاية إذ يعد جهل الأهل وعدم انتباههم من أهم عوامل اختطار إصابات الأطفال.

أما إصابات العمل فقد شرحت في الجزء المتعلق بالصحة المهنية في هذا الكتاب. وتحدث هذه الإصابات بسبب العمل المهني، وهي من أهم أسباب المراضة والوفيات عدا عن الخسارة الاقتصادية الفادحة وخسارة القوة العاملة المرتبطة بها. وتسهل الوقاية من حوادث العمل عادة، حيث إن المناخ والبيئة الصناعية تعد بيئة ثابتة يسهل فيها إتقان العمل وكذلك تسهل دراستها والحفاظ على سلامتها.

6 ـ 3 طرق الوقاية والمكافحة

الإصابات من الظواهر المعقدة التي تسببها عوامل متعددة، بعضها عوامل بشرية والأخرى عوامل بيئية، ولكن غالبيتها تنجم عن أخطاء في سلوك الفرد. وتعتبر البحوث والدراسات الوبائية هامة جداً لتعرُّف أسباب الإصابات. وهي تحتاج إلى تنسيق الجهود في قطاعات متعددة حتى يمكن التغلب عليها، كما تحتاج برامج الوقاية من الإصابات إلى الإجراءات التالية:

6 ـ 3 ـ 1 سن التشريعات

لا بد من تواجد القوانين والتشريعات التي تؤمن سلامة المواطنين في المنزل والطريق والعمل. وتشمل هذه التشريعات القوانين الخاصة بترخيص المباني وقيادة المركبات والقوانين الخاصة بحدود السرعة وارتداء الملابس الواقية من الحوادث، وكذلك الفحوص الخاصة بقياس تركيز الكحول والأدوية في الدم، والفحص الدوري للسائقين والعربات، كذلك القوانين الخاصة بالسلامة في المصانع.

6 ـ 3 ـ 2 جمع المعطيات

لا بد أن يكون هناك نظام إبلاغ عن الإصابات، كما يجب إجراء دراسات المسح الوبائي المتخصصة وذلك لدراسة الإصابات بعمق ودقة، لاكتشاف عوامل الاختطار وتعُّرف سلسلة الوقائع التي أدت إلى الإصابة. ويمكن الاستعانة بسجلات الشرطة وسجلات

المدارس ودور الحضانة، فتعرُّف مصادر المعلومات وجمعها خطوتان هامتان لعمليات استقصاء الحوادث، وذلك لوضع استراتيجية فعالة لاتّقائها. ويعد إنشاء أنظمة ترصد الإصابات من الأمور البالغة الأهمية في الوقت الحاضر.

6 ـ 3 ـ 3 الاهتمام بوسائل السلامة ونشرها

إن وسائل السلامة داخل المنزل والمصنع وأثناء استخدام وسائل النقل من الأمور الهامة التي يجب أن نلاحظها وننشرها. فتنظيم المنازل وترتيب الأثاث ونوعه من العوامل الهامة لمنع الإصابات المنزلية. إذ يجب أن توضع أقفال متحركة على جميع الأبواب بحيث لا يسهل على الطفل فتحها، كذلك لا يصح وضع منضدة أو كرسي تحت الشباك، كما يجب أن تكون مفاتيح ومصادر الكهرباء بعيدة عن متناول أيدي الأطفال. ويجب أن توضع المواد السامة، سواء كانت منظفات أو مطهرات أو عقاقير في مكان عالٍ بعيد عن متناول أيدي الأطفال. ولا بد أن يقفل على الأسلحة والسكاكين وعلب الكبريت. ولا يجوز ترك الأكياس المصنوعة من البلاستيك في متناول أيدي الأطفال، حيث إنها قد تسبب الاختناق إذا أدخل الطفل رأسه فيها، لهذا يجب أن توضع علامة خطر عليها لتنبيه الأم. ويجب أن يكون المنزل سالماً بالنسبة للشيخ المسن، إذ يجب فرش أرضيات الحمام بأغطية تمنع الانزلاق، كما يجب تجنب ترك أي أشياء في الممرات مع ضرورة إنارة الممرات وغرف النوم ليلاً.

أما العربات فيجب أن تكون مجهزة بوسائل السلامة، فالمقاعد لا بد أن تثبت فيها أحزمة الأمان التي تقلل بنسبة كبيرة من الإصابات الخطيرة أو المميتة. ويفضل أن تستخدم خوذات خاصة لحماية الرأس من الإصابات، وخاصة عند استخدام الدراجات الآلية. وقد ثبت أن الملابس الجلدية تقي من إصابات الجلد كما أن الأحذية الجلدية ذات الساق تحمي الأقدام والأطراف من الإصابات الجلدية.

ويفضل عدم جلوس الأطفال في المقاعد الأمامية للسيارات بل أن بعض البلدان يحظر جلوس الأفراد أصغر من 12ـ15 سنة في المقاعد الأمامية. وهناك مقاعد خاصة للأطفال الصغار تثبت في مقاعد السيارة حتى تقل نسبة إصابتهم أثناء حوادث الطريق. ويفضل بشكل عام عدم ارتداء الملابس المصنوعة من مواد قابلة للاشتعال سواء في المنزل أو في مكان العمل.

6 ـ 3 ـ 4 التثقيف الصحي

يعتبر التثقيف الصحي بمثابة التمنيع الواقي ضد الحوادث والإصابات، حيث إن العوامل الشخصية تشكل نسبة كبيرة من أسباب الحوادث. ولا بد من إدماج برنامج السلامة التربوي في برامج التثقيف الصحي للعائلة وفي الصحة المدرسية والصحة المهنية. ولا بد من أن توجَّه للعائلة عدة رسائل تثقيفية تساعد الآباء على اتخاذ الاحتياطات الضرورية

للحيلولة دون وقوع حوادث لهم ولأطفالهم داخل المنزل وخارجه. وهذه الرسائل يجب أن تدمج أيضاً في المناهج التثقيفية للأطفال، وتتضمن ما يلي:

- وجوب حفظ المواد السامة بعيداً عن متناول الأطفال.
- وجوب إبعاد الأطفال عن المواقد ومصادر اللهب.
- الحذر من أن يضع الأطفال الأشياء الصغيرة داخل أفواههم أو في آذانهم أو أنوفهم.
- وجوب تأمين سلامة السلالم والشرفات والنوافذ والأسطح في كافة الأوقات.
- وجوب مراقبة الأطفال خلال وجودهم في الشوارع والطرق العامة.
- معالجة لدغات العقارب أو الأفاعي فوراً باستعمال مصل خاص من مراكز الخدمة الصحية وكذلك عضات الحيوانات.

ولا بد أن يشمل التثقيف الصحي أيضاً الإسعافات الأولية وتدريب التلاميذ على قواعد المرور.

ويجب التركيز على تغيير العادات الضارة بين الشباب والبالغين، كشرب المشروبات الكحولية ومعاقرة المخدرات، فقد أثبتت البحوث أن تناول المشروبات الكحولية يؤدي إلى نقص في ردود الفعل عند الفرد، كما قد يؤدي إلى تغيرات نفسية تسبب الإصابة في العمل أو الطريق. وقد أظهرت الدراسات أن 30ـ50% من حوادث الطرق الخطرة كانت بسبب تناول المشروبات الكحولية. ويزيد خطر تأثير المشروبات الكحولية إذا وصل مستوى الكحول في الدم إلى 50ـ80 مغ/ل.

6 ـ 3 ـ 5 الخدمات الصحية

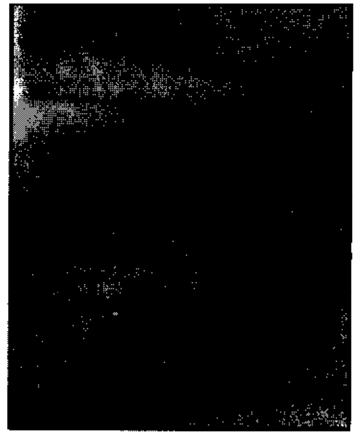
لا بد أن يكون هناك تخطيط سليم وتنظيم فعال لخدمات الطوارئ. ويجب أن تُؤدى الخدمة في مكان الحادثة، وأثناء نقل المريض، إلى أن يصل إلى جناح الطوارئ. ولا بد من تخصيص وحدة داخل كل مستشفى متخصصة في علاج الإصابات. وهذا سيحتاج أيضا إلى دورات تدريبية لإكساب المهارات للقائمين بالخدمات العلاجية والتمريضية والتأهيلية، وكذلك تثقيف المرضى وعائلاتهم.

6 ـ 3 ـ 6 البحوث

تخدم البحوث الوبائية في كشف حجم المشكلة وأنواعها وخصائصها الوبائية، وفي تعرُّف عوامل الخطر. كما أنها تكشف أكثر الطرق فاعلية لتغيير سلوك الفرد وكيفية تعزيز مستوى السلامة في البيئة المنزلية وفي الطريق وفي مكان العمل. كما يمكنها أن تقيس فاعلية الإجراءات الوقائية.

الباب الثالث

صحة البيئة والصحة المهنية



الفصل الأول
البيئة والصحة

1ـ 1 تعريف البيئة

يصعب الاتفاق على تعريف محدد للبيئة إذ إنها لفظ شائع يختلف مدلوله من شخص إلى آخر. والتعريف الأكثر شيوعاً للبيئة هو أنها:

"الوسط الذي يعيش فيه الإنسان (أو أي كائن حي آخر) ويمارس فيه مختلف أنشطته ويستمد منه مقومات حياته وأسباب رفاهيته وسعادته".

وبعبارة أخرى، يُنظر إلى البيئة على أنها مجموع الظروف التي تحيط بالإنسان خلال مختلف مراحل حياته. وهذه الظروف إما أن تكون فيزيائية أو كيميائية أو بيولوجية أو اجتماعية، وتؤثر هذه العوامل في حياة وتكوين وسلوك الإنسان والمجتمع. فالبيئة تشمل الأرض التي يعيش عليها الإنسان والمسكن الذي يأوي إليه والهواء الذي يتنفسه، وكذلك الماء الذي يشربه والأمطار التي تهطل والرياح التي تهب، كما تشمل المواد الكيميائية التي يتعرض لها أو يتداولها. وتضم البيئة أيضاً الكائنات الحية، المفيد منها والضار، والنظم الاجتماعية، وتتضمن ثقافة المجتمع وتقاليده ومعتقداته.

من الطبيعي أن يتأثر الكائن الحي ببيئته خلال مختلف مراحل حياته، وأن تتأثر البيئة التي يعيش فيها نتيجة ممارسته لأنشطته المختلفة. ويتوقف نوع ومستوى وعمق هذا التأثير على خصائص البيئة ومستوى النشاط الذي يمارسه الإنسان فيها. وغالباً ما يكون تأثير النشاط على البيئة منحصراً في منطقة حدوثه، وخاصة عندما يكون النشاط محدوداً مؤقتاً. ولكن قد لا يكون التأثير مقصوداً على مكان ممارسة النشاط الإنساني، إذ قد يمتد

التأثير أو يظهر في مكان آخر بعيد أو قريب من مكان النشاط، وخاصة إذا كان النشاط كبيراً ومستمراً.

1 ـ 2 العناصر الأساسية للبيئة

يعيش الإنسان في تفاعل مستمر مع بيئته، فهو يأخذ منها مواد صلبة وسائلة وغازية، ويطرح فيها بالمقابل مواد صلبة وسائلة وغازية، ويُعتبَر هذا التبادل أمراً ضرورياً لاستمرار الحياة والتقدم. ويجب أن ندرك أن عملية التفاعل مع البيئة تضع الإنسان على تماس وثيق مع عواملها المفيدة له ومع عواملها المضرة بصحته.

يسعى الإنسان دائماً إلى التقدم نحو حياة هانئة ومستوى معيشي أفضل، وقد تؤدي نتائج بحثه المستمر عن التغيير وسعيه نحو التطور إلى أن يضيف إلى البيئة المحيطة به عوامل ضرر جديدة. فلقد جلب لنا التقدم الحضاري السريع الذي نعمت فيه البشرية خلال القرنين الأخيرين ظروفاً ومشاكل صحية جديدة، الأمر الذي أدى إلى انتشار أمراض يمكن أن نطلق عليها اسم أمراض من صنع الإنسان. ويكفي أن نقول إن الإنسان يضيف سنوياً إلى قائمة المواد الكيميائية المصنَّعة ما يقارب الألف مادة، ولا يُعرَف الأثر البعيد للكثير من هذه المواد إلا بعد مرور فترة طويلة من الزمن أو حتى يتأكد الضرر بحدوث مأساة إنسانية كما حدث في منطقة بوبال في الهند أو في تشيرنوبل في روسيا.

ويمكن تقسيم البيئة إلى العناصر الرئيسية التالية:

1 ـ 2 ـ 1 العوامل الفيزيائية (الطبيعية)

وتشمل العامل الجغرافي والعامل الجيولوجي والعامل المناخي. أما العامل الجغرافي فيعني تأثير الموقع الجغرافي لمنطقة ما في نوع الملوثات أو آثارها التي يمكن أن تُشاهَد فيها. إن تحديد التوزع الجغرافي لتلوثٍ ما قد يعود إلى عوامل مختلفة كثيرة مثل توزع مصادر الملوثات والمناخ السائد واتجاه الريح وشدته ونوع الملوثات وكمياتها وخواصها الكيميائية والطبيعية وغير ذلك. والتوزع الجغرافي للملوثات يساعدنا في فهم هذه العوامل وإدراكها؛ ويُقسَم التوزع الجغرافي للتلوث البيئي وفقاً لثلاثة مستويات:

أ ـ توزع التلوث على المستوى العالمي، حيث يتفاوت مستوى التلوث بين منطقة وأخرى في العالم أو بين قارة وأخرى.

ب ـ توزع التلوث على المستوى الإقليمي، وهنا يتفاوت التلوث بين دولة وأخرى في نفس الإقليم، فيرتفع مستوى التلوث في الدول الصناعية عنه في الدول الفقيرة في نفس المنطقة.

ج ـ توزع التلوث على المستوى الوطني، وهنا يختلف مستوى التلوث من جزء إلى آخر في نفس البلد الواحد كتفاوت التلوث بين المدن والريف.

ويؤثر العامل الجيولوجي لمنطقةٍ ما بشكل مباشر في معدلات حدوث التلوث وانتشار العديد من آثارها. فطبيعة التشكل الجيولوجي تحدد الموارد المائية في المنطقة، ولذلك أثره في طبيعة الحياة فيها؛ كذلك فإن طبيعة التركيب الجيولوجي للتربة تحدد قدرة هذه المنطقة على إنتاج الأغذية كما أنها تحدد نوع الصناعة التي يمكن أن تقوم فيها (طبيعة المواد الخام في المنطقة)، وذلك يؤثر في معدل انتشار سوء التغذية ومعدل حدوث أمراض مهنية محددة.

ويُقصَد بالعامل المناخي درجة الحرارة والرطوبة النسبية وحركة الرياح وهطول الأمطار، وهذه تلعب دوراً هاماً في مسار الملوثات ودرجة انتشارها. فالطقس الحار مثلاً يساعد على تكاثر نواقل المرض مثل الذباب والبعوض. كما تتأثر درجة تلوث الهواء إلى حد كبير بالعامل المناخي، فمن المعروف أن عوامل الترسيب مثل المطر والثلج تؤدي إلى إزالة قسم من الملوثات في الهواء، وأن لحركة الهواء واتجاهها دوراً في بعثرة الملوثات وإبعادها عن مصدرها وإيصالها إلى مناطق أخرى.

1ـ 2ـ 2 العوامل الكيميائية

أدى التطور الاقتصادي والنمو السكاني إلى تلوث الأرض والهواء والماء بما ينتجه العالم من مخلفات صناعية، ويؤثر هذا التلوث على صحة الإنسانِ ويهدد الثروة النباتية والمائية والحيوانية. فعلى سبيل المثال، يؤدي تلوث الهواء إلى تأثُّر الشكل الخارجي للمباني أو الأثاث المنزلي، إضافةً إلى آثاره الصحية على الإنسان وإلى تأثر نمو النباتات، ويؤدي استخدام المبيدات في رش النباتات إلى ظهور حالات من التسمم عند الإنسان والحيوان. وقد أدى الاستخدام المتزايد للنظائر المشعة في العلاج والتشخيص وفي الصناعة إلى رفع معدلات الإشعاع في بيئة الإنسان وتعريضه لمخاطر صحية كالسرطان.

1ـ 2ـ 3 العوامل البيولوجية

يُقصَد بالعوامل البيولوجية جميع الكائنات الحية التي تحيط بالإنسان سواء كانت حيواناً أو نباتاً، وتؤثر هذه العوامل بشكل مباشر أو غير مباشر في انتشار العديد من الأمراض، كما أنها تعكس في بعض الأحيان حجم التلوث البيئي أو تأثيره، ويمكن إيراد النقاط التالية في هذا الخصوص:

أ ـ يُعتبَر وجود العامل الحي (كالجراثيم والفيروسات والفطور وغيرها) شرطاً لحدوث الأمراض المعدية، فتلوث الماء والغذاء بهذه العوامل ثم تناولهما من قبل الإنسان يؤدي إلى انتشار تلك الأمراض مثل الحمى التيفية والزحار والتهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال) والتهاب الكبد الوبائي.

ب ـ يحتاج عدد من الأمراض المعدية إلى نواقل حية لانتقالها، وتقوم النواقل الحية بنقل العوامل المسببة للأمراض إما بطريقة آلية أو بطريقة بيولوجية.

1 ـ 2 ـ 4 العوامل الاجتماعية

تلعب العوامل الاجتماعية دوراً أساسياً في معدل حدوث وانتشار أشكال مختلفة من التلوث البيئي، وفي نوعية النتائج المترتبة عليه. ومن أهم هذه العوامل ما يلي:

أ ـ **ثقافة المجتمع**. تعني ثقافة المجتمع عاداته وقيمه وتقاليده، وهي وليدة الخلفية الدينية والاقتصادية والإرث التاريخي للمجتمع، وتلعب دوراً رئيسياً في رسم علاقة أفراده بكل جوانب بيئتهم المحيطة وبكل عناصرها المكونة، وتؤثر بالتالي في سلوكهم تجاه تلك البيئة. والأمثلة على ذلك كثيرة، منها عادة بعض المجتمعات في أكل لحوم الجرذان مما يقلل التلوث البيولوجي البيئي، ويقلل بذلك وقوع وانتشار الأمراض المنقولة بواسطة الجرذان والآثار التي تسببها للمحاصيل الزراعية والممتلكات. وبينما يُعتبَر التدخين عادةً محببةً ومقبولةً كمظهر رجولي عند بعض المجتمعات نجد أن بعض المجتمعات الدينية تحظره بشكل كامل، والسلوك الأول يؤدي إلى تلوث بيئي وارتفاع معدلات سرطان الرئة في تلك المجتمعات، بينما نرى أن معدل الإصابة به منخفض جداً في المجموعات التي لا تتعاطى التدخين.

ب ـ **مستوى تعليم وثقافة الأفراد**. من المعروف أن حجم التلوث البيئي أو حصوله يتأثران بمستوى تعليم وثقافة الأفراد، كما ان المطالبة بالإجراءات الصحية وتسهيل تطبيقاتها يتأثران بالمستوى الثقافي. فبينما يرى الرجل الأمي أن قذف الفضلات الصلبة أو السائلة في مياه الأنهار وسيلة مقبولة للتخلص من نفاياته، ينظر الرجل المتعلم إلى ذلك بأنها وسيلة تؤدي إلى تلوث البيئة وتساعد على انتشار الأمراض. وقد كان من أهم أسباب انتشار داء البلهارسيات (مرض البلهارسيا) في الريف المصري هو عادة بعض المصابين من المزارعين بالتبول في أطراف القنوات والترع المائية.

ج ـ **العامل المهني**. قد تؤثر طبيعة العمل على إحداث شكل ما من أشكال التلوث البيئي، فالعمل في المقالع والمحاجر بما ينفثه إلى الجو من أغبرة يؤدي إلى تلوث الهواء ويعرض العاملين والقاطنين بالجوار إلى بعض الأضرار الصحية. إضافة إلى ذلك فإن العامل المهني هو أحد العوامل التي تحدد المستوى الاجتماعي والاقتصادي للأفراد، وبالتالي نوع البيئة التي يعيشون فيها ويتعرضون لمخاطرها.

د ـ **عوامل أخرى**. كالديناميكا السكانية وانتقال السكان الذي قد يؤدي الى تغيرات في توزعهم وتركيبتهم وتأثيراتهم البيئية، والتحضر الذي يؤدي الى تضخم المدن وازدياد عدد السكان فيها وما ينجم عن ذلك من زيادة في الاستهلاك وطرح النفايات، كما أن الفقر وعدم الإنصاف يساهم أيضاً في تردّي الظروف البيئية واعتلال الصحة. وكذلك فإن التقدم الاقتصادي السيء التوجيه والتخطيط أو غير المنظم على نحوٍ رشيد يمكن أن يساهم في تدهور البيئة واستنزاف مواردها وتلويث محيطها.

1ـ3 العلاقة بين البيئة والصحة

لقد عُرِفت العلاقة الوثيقة بين البيئة والأوبئة منذ القدم، ففي القرن السابع عشر تبين أن كائنات حية دقيقة تسبب أمراضاً خطيرة، مما أدى إلى البدء باتخاذ إجراءات لتحسين البيئة بهدف مكافحة الأمراض السارية مثل الكوليرا والحمى التيفية والملاريا والتيفوس وغيرها. ولقد تطورت الإجراءات في العصر الحاضر فأخذت شكل برامج صحية تعنى بالعناصر الأساسية للبيئة. فعلى سبيل المثال ظهرت جهات رسمية مهمتها التأكد من أن الماء نظيف صالح للشرب، وأن الحليب معقم، وأن الطعام محضّر بطريقة صحية وأن الفضلات يتم التخلص منها بطريقة تمنع تكاثر الحشرات والجرذان، وبهذا أمكن التغلب على الكثير من المشاكل البيئية التقليدية ذات العلاقة بالصحة في مناطق كثيرة من العالم.

وفي العصر الحديث برزت مشكلات بيئية جديدة مختلفة عن التي سبقت معرفتها ومعالجة بعض أسبابها. فالملوثات البيئية الناتجة عن الصناعة والتطور الحضاري تشكل خطراً على صحة العموم. وأكثر ما يقلق هو وجود كميات كبيرة من المواد الكيميائية التي تلوث البيئة ولم يتم التعرف حتى الآن على الأخطار الصحية التي يمكن أن تسببها.

فالكيماويات التي تمثل في الواقع سمة الحضارة الحديثة أصبحت مصدر خطر للتلوث البيئي، وفي كل سنة يتم اكتشاف الآلاف من هذه المواد ويتم تداول المئات منها تجارياً، ولا يُعرَف بشكل كافٍ تأثيرها على الصحة. وتكمن الخطورة في زيادة عدد المواد الكيميائية المستخدمة في دهان المنازل، والرصاص المضاف للبنزين. وهكذا فإن أمراض القلب الناتجة عن أول أكسيد الكربون واضطرابات الأعصاب الناجمة عن الزئبق والمشاكل المتنوعة المتعلقة بالمواد الكيميائية، ومنها السرطان، يجب أن تحظى بالاهتمام. ولقد تبين بأن هناك علاقة بين سرطان الرئة والغبار الناتج من مصانع الأميانت (الأسبست). كما وُجِد نوع من سرطان الكبد ينتشر بين العاملين في تحويل فينيل كلوريد إلى بولي فينيل كلوريد وهي مادة بلاستيكية تُستخدَم في أغراض عديدة. وبالرغم من ذلك فإن حجم المشكلة المتعلقة بالسرطان وبالمركبات الكيميائية في البيئة لم يتم التأكد منه بعد. ولقد ارتفعت نسبة الإصابة بالحوادث بمختلف أنواعها، والوفيات الناتجة عنها، وكذلك التسمُّمات والمخاطر الناتجة عن التوسع في استعمال المبيدات والمخصبات الزراعية.

كان من المتوقع أن يؤدي التقدم العلمي إلى تمكين البشرية من التصدي للمخاطر البيئية الحديثة والأمراض المتولدة عنها، ولكن التكنولوجيا الصناعية خلقت أوضاعاً وأنتجت وسائل ومواد متنوعة لم يسبق معرفتها في الماضي. وزيادةً على ذلك فإن نشوء وتطور الطرق الميكانيكية للسيطرة على المخاطر البيئية يسير ببطء مقارنةً مع التقدم

السريع للتكنولوجيا والتغيرات الاجتماعية في العالم المتحضر، مما يضعف من قدرة الإنسان على التلاؤم مع المنتجات السامة والضارة للمواد الكيميائية والملوثات، ويتركز الأمل في البقاء والصراع من أجل الحياة على الجهود المبذولة لمكافحة تلوث البيئة.

وسنتطرق لاحقاً إلى الحديث بالتفصيل عن المخاطر الصحية لعناصر البيئة وكيفية التخلص من هذه المخاطر.

الفصل الثاني

المـاء

2 ـ 1 حاجة الإنسان إلى الماء

يعتمد الإنسان والحيوان والنبات وبقية الكائنات الحية على الماء من أجل الحفاظ على الحياة، تصديقاً لقوله تعالى ﴿وجعلنا من الماء كل شيء حي﴾. ونستطيع أن ندرك أهمية الماء في حياتنا عندما نواجه انعدامه في مكان ما، حيث يستحيل الاستمرار في الحياة. وإذا ما صادف الإنسان نقصاً في كمية المياه المتوفِّرة له، فإنه يضطر للتخلي عن كثير من الأمور التي يعتبرها من ضروريات راحته وسعادته واستمتاعه بالحياة.

ولقد لعب الماء دوراً رئيسياً في تجميع الشعوب وإقامة المدن وتطور المدنيّة، حيث يلاحظ أن المدن، وخاصةً القديمة منها، شُيِّدت عند مصادر المياه. ولحسن الحظ، فإن الماء عنصر متجدد، وهذا التجدُّد يمكن أن يتم بطرق طبيعية كالمطر، أو بطرق اصطناعية بواسطة تحلية مياه البحر، أو عن طريق تنقية مياه المجاري. ونستطيع أن نساهم في توفير المياه بترشيد استعمالها وحمايتها من التلوث وحفظها من التبخر والضياع.

2 ـ 2 كمية المياه في العالم

بالرغم من أهمية المياه وتوفرها بكميات كبيرة جداً إلا أنها ليست موزعة على سطح الأرض بما يتناسب والحاجة إليها. وتبلغ كمية المياه الموجودة في جوف الأرض وعلى سطحها حوالي 130 بليون كم^3 (130×10^{18} م^3) وهذه كمية هائلة جداً، ولو وُزِّعت على سطح الأرض لكونت غلافاً ثخنه 1500 متر. والصالح للاستهلاك من هذا الكمّ الهائل من الماء هو نصف بالمئة فقط، لأن الماء المالح يشكل معظمه (97.2% من مجملكمية المياه)، ولا يتوفر الماء العذب جميعه كماء صالح للشرب، إذ إن حوالي 75% منه موجود على شكل جليد وثلج في القطبين الشمالي والجنوبي، وهناك كمية أخرى منه موجودة تحت سطح الأرض على عمق يزيد على 800 متر، وتعيد الأمطار والثلوج ما قيمته 10^{14} م^3 سنوياً. ولكن 75% من هذه الأمطار والثلوج تسقط على البحار والمحيطات بحيث لا تتوفر

للاستهلاك الآدمي، والكمية التي تسقط على اليابسة تتعرض للتبخر والتسرب إلى باطن الأرض أو تسير في الجداول والأنهار إلى البحار.

الجدول 1 ـ كمية وتوزيع المياه في العالم مقدرة بالكيلومتر المكعب

المكان	الكمية (كيلومتر مكعب)	النسبة المئوية التقريبية
المحيطات والبحار	$10^{9} \times 1.30$	97.2
المناطق القطبية	$10^{7} \times 2.87$	2.1
مياه جوفية (عمق 800 م)	$10^{6} \times 8.20$	0.6
بحيرات مالحة	$10^{5} \times 8.20$	0.01
بحيرات عذبة	$10^{5} \times 1.02$	0.01
رطوبة في التربة	$10^{4} \times 6.55$	0.01
غيوم وابخرة في الجو	$10^{3} \times 1.27$	0.001

يدل كل ذلك على أن كمية المياه الصالحة لاستعمال الإنسان من شرب وغيره لا تتجاوز 4.4×10^{13}م^3 في السنة، وهذه المحدودية في الكمية المتوافرة من المياه الصالحة للاستعمال تشير إلى أهمية حمايتها من التلوث وترشيد استخدامها واستعمالها بحكمة، بحيث تبقى نقية وتفي باحتياجات الإنسان المختلفة الأخرى من صناعية وزراعية وترفيهية.

وإذا جاز لنا أن نسأل أين تتواجد هذه المياه الصالحة للاستهلاك وأين تكمن الحاجة إليها، نجد أن ثلث سطح الكرة الأرضية تتوافر فيه المياه بشكل كاف أو تزيد بمقدار كبير عن الحاجة، أما الثلثان الآخران من سطح الأرض فهما عبارة عن مناطق صحراوية أو شبه صحراوية، أي أنها تعاني من نقص في الموارد المائية. وهذا سبب آخر يفرض المحافظة على الماء ومنع التلوث عنه، وإدارة هذا المصدر إدارة سليمة تأخذ الظروف السابقة في الحسبان.

2 ـ 3 استخدامات المياه

يمكن تصنيف الاستعمالات المختلفة للمياه إلى ثلاثة أنواع هي:

أ ـ الاستخدامات الصحية. أي استخدام الماء لتلبية الاحتياجات البدنية كالشرب والنظافة الشخصية والطهي ونظافة المنزل ونقل الفضلات المنزلية عبر المجاري الخاصة أو شبكة المجاري العامة.

ب ـ **الاستخدامات الاقتصادية.** كأنْ يُستخدَم الماء في الإنتاج الصناعي والزراعي والحيواني وتربية الأسماك وإنتاج الطاقة والمواصلات وإطفاء الحرائق.

ج ـ **الاستخدامات الترفيهية.** كالسباحة وأنواع الرياضة المائية الأخرى، وهذا النوع من الاستخدام محدود بالمقارنة مع الاستخدامات السابقة.

وكثير من الاستعمالات المذكورة أعلاه (الصناعة ونقل الفضلات) لا يترتب عليه نقص في كمية المياه المستعملة فتبقى الكمية نفسها متوفرة للاستعمال بصفة متكررة. وإضافة إلى ذلك هناك الاستعمالات المستخدمة في الشرب وصناعة المشروبات وتحضير الأطعمة، وهذه الاستعمالات تتطلب مياهاً ذات خواص فيزيائية وبيولوجية وكيميائية محددة.

تتفاوت الاحتياجات المنزلية للمياه من دولة إلى أخرى ومن منطقة إلى أخرى في نفس الدولة، ويعتمد استهلاك الماء في أي منطقة على مدى توفره وكيفية وصوله إلى المنازل وكلفته المادية وتوفر شبكة مجاري عامة والمستوى الثقافي والاقتصادي للسكان والمناخ السائد.

يتفاوت معدل استهلاك الفرد اليومي للأغراض المنزلية من 15 لتراً (في الدول الفقيرة) إلى أكثر من 300 لترا (في الدول المتقدمة)، ويتوزع الاستهلاك الفردي للماء كما يلي:

نقل الفضلات (المراحيض) 41%؛ غسل اليدين والجسم 37%؛ حاجات المطبخ 7%؛ ري الحدائق 5%؛ غسيل الملابس 4%؛ نظافة البيت والسيارة 4%؛ مياه الشرب 1.5%.

ونتيجة للتطور الصناعي والزراعي وارتفاع مستوى المعيشة وانتشار شبكات المجاري العامة في كثير من الدول النامية، ومنها الدول العربية، فمن المتوقع أن يزداد الاستهلاك العالمي للمياه. وتشير بعض التقديرات الى تضاعف استهلاك المياه كل 20 سنة، أي بمعدل يزيد مرتين على معدل نمو السكان، وتبعاً لتقديرات الأمم المتحدة فإن أكثر من بليون فرد من البشر على سطح الكرة الأرضية يفتقرون حالياً إلى المياه العذبة الشروبة. وإذا استمرت النزعات الحالية سيزداد الطلب على المياه العذبة بنسبة 56% أكثر من المتوفر حالياً.

2 ـ 4 مصادر المياه

هنالك خمسة مصادر للمياه تستخدم في المنطقة العربية وهي:

2 ـ 4 ـ 1 المياه السطحية

كالأنهار والبحيرات العذبة والسدود (الطبيعية والاصطناعية)، ويعتبر هذا المصدر من

المصادر السهلة والرخيصة والمتوافرة منذ القدم. لذلك نلاحظ أن الكثير من المدن شُيِّدت قرب الأنهار أو البحيرات العذبة، والتي استُعمِلت أيضاً كمصرف لنفايات هذه المدن ومخلفات مصانعها. أي أن الأنهار والبحيرات استُخدِمت في نفس الوقت كمصدر للماء ومصرف للفضلات.

2 ـ 4 ـ 2 المياه الجوفية

مثل الآبار والعيون والينابيع، وتمتاز المياه الجوفية بخلوها من المواد العالقة أو الملوثات الحيوية نظراً لعدم تعرضها للجو ولخضوعها لعملية الترشيح خلال مرورها في طبقات التربة. ولكنها قد تحتوي على نسبة ملوحة أعلى من المياه السطحية. تختلف نسبة الملوحة تبعاً لنوعية التربة التي تمر المياه من خلالها أو الحاوية لها، فعند وجود كمية قليلة من الأملاح فيها لا تحتاج هذه المياه إلى أية معاملة ومن الممكن ضخها مباشرة إلى المستهلك بعد إضافة الكلور إليها، ولا يمكن أن يقال إن المياه الجوفية قد نجت من مشاكل التلوث، ولكنها أقل عرضة له من المياه السطحية.

2 ـ 4 ـ 3 مياه البحر المُحَلاَّة

نظراً لوفرة مياه البحر فإن هذا المصدر يمثل أمل المستقبل في تلبية الاحتياجات المتزايدة للمياه في كثير من مناطق العالم. ويزداد الاهتمام بالتحلية بسبب زيادة التلوث لكل من المياه الجوفية والسطحية الأمر الذي يجعل عملية معالجة تلك المياه بقصد إزالة التلوث أكثر صعوبةً وأعلى كلفةً في المستقبل. والعقبة الوحيدة أمام اعتماد التحلية كمصدر رئيسي للماء، خاصةً للبلدان الواقعة على البحر، هو كلفة الطاقة اللازمة لذلك. ولكون الطاقة متوفرة في بلدان الخليج العربي ولعدم توفر المصادر الأخرى، أصبحت مياه البحر المحلاة هي المصدر الرئيسي للماء في تلك البلدان. وهناك عدة طرق لتحلية ماء البحر أهمها التقطير.

2 ـ 4 ـ 4 مياه الأمطار

تُستخدَم مياه الأمطار كمصدر للمياه بشكل فردي، ويندر أن تستخدم كمصدر عام للمياه. وتعتمد نوعية مياه المطر المتجمع على مدى نقاء أو تلوث الهواء في منطقة التجميع، وكذلك السطح الذي يتم التجميع عليه؛ فماء المطر يذيب بعض ما في الجو من غازات مثل أكاسيد الكبريت والنتروجين ويزيل ما في الهواء من ذرات عالقة، علاوة على أنه يغسل السطح الذي يسقط عليه. وتكون نسبة الأملاح الذائبة في مياه المطر قليلة إن لم تكن معدومة، أي أنها تكون يسيرة، ولهذا يستخدمها من تتوفر لهم سبل جمعها لأغراض الشرب والطبخ، وهذا ما يجعلها مهمة من ناحية الصحة العامة لكونها مصدراً لا يخضع للمعالجة أو للرقابة الصحية، إلا أن إمكانية تلوثها عالية سواء أثناء الجمع أو خلال فترة التخزين.

2 ـ 4 ـ 5 المياه الصادرة من محطات تنقية المجاري بعد المعالجة

بالرغم من إمكانية الحصول على مياه مطابقة للمواصفات المعتمدة لمياه الشرب نتيجة معالجة مياه الفضلات، إلا أنه يندر أن تُستخدَم المياه المستصلَحة كمصدر لمياه الشرب، ولكنها تجد مجالاً للاستخدام في تغذية المياه الجوفية أو في الصناعة، أو لري المزروعات وأشجار الزينة والأحراج. وأفضل مثال على استغلال تلك المياه ما تقوم به بلديات بعض المدن العربية من معالجة جيدة واستفادة من المياه المعالجة في ري الحدائق العامة.

2 ـ 5 تلوث الماء

أياً كان مصدر الماء فإنه لا يتواجد في الطبيعة نقياً بشكل كامل إلا ما ندر، فمياه الأمطار تمتص أثناء تساقطها بعض الغازات ويلتصق بها الغبار العالق في الهواء، والمياه السطحية في الأنهار والسيول والبحيرات تحمل معها الكثير من المواد العالقة العضوية والمعدنية والجراثيم وغيرها، وتذيب المياه الجوفية أثناء تسربها في التربة نسبة من الأملاح.

وينقسم تلوث الماء إلى ثلاثة أنواع:

أ ـ **تلوث فيزيائي** مثل التعكُّر ووجود لون أو رائحة أو طعم للمياه، وكذلك ارتفاع درجة حرارة الماء نتيجة تسخينه أو إلقاء مياه حارة في الجميعة المائية.

ب ـ **تلوث كيميائي** ناتج عن وجود مواد كيميائية ذائبة في الماء مثل الأملاح الموجودة في التربة، أو نتيجة إلقاء مخلفات صناعية في مصادر المياه، وقد يكون هذا التلوث سبباً للكثير من الأمراض مثل السرطان.

ج ـ **تلوث بيولوجي**، وهو ناتج عن تسرب كائنات حية دقيقة كالجراثيم والفيروسات والطفيليات والطحالب وغيرها إلى الماء وقد تسبب هذه الملوثات الأمراض المعدية.

وتصل الملوثات بمختلف أنواعها إلى الماء بعدة طرق، أهمها:

1 ـ إلقاء القاذورات والأوساخ مباشرة في الماء.

2 ـ تسرب الملوثات من المجاري وحفر الفضلات القريبة من شبكة مياه الشرب أو من مصادره.

3 ـ تسرب المخلفات الصناعية والفضلات ذات الخطر العالي، مثل فضلات المستشفيات، إلى مصادر المياه أو إلقاء هذه المخلفات في مصادر المياه.

4 ـ التلوث من النشاطات الإنسانية (استحمام، غسيل) ومن الحيوانات.

5 ـ وصول الملوثات الجوية من غازات وأبخرة وجُسَيمات إلى المياه السطحية عن طريق المطر.

6 ـ وصول الأسمدة الزراعية ومبيدات الحشرات والهوام وسموم القوارض وغيرها

إلى مصادر المياه عن طريق مياه المطر خلال فصل الشتاء سواء بواسطة السيول إلى الأنهار أو بعد ذوبانها ورشحها إلى المياه الجوفية.

7 ـ طرح الفضلات الصناعية وفضلات المدن السائلة مباشرةً في مصادر المياه كالأنهار؛ ويعد هذا المصدر أكبر مسببات تلوث الأنهار، خاصةً عند عدم معالجة هذه الفضلات قبل طرحها.

2 ـ 6 الأمراض والأضرار الناتجة عن تلوث المياه

هذه الأمراض هي:

1 ـ أمراض فيروسية مثل التهابات الكبد A وE وشلل الأطفال.

2 ـ أمراض جرثومية مثل الحمى التيفية والكوليرا.

3 ـ أمراض طفيلية مثل الزحار الأميبي والبلهارسيا.

4 ـ أمراض سرطانية نتيجة وجود مواد كيميائية بتركيز عالٍ.

5 ـ تسوُّس الأسنان بسبب نقص تركيز الفلور في الماء (أقل من 1مغ/ل).

6 ـ تبقُّع الأسنان بسبب زيادة تركيز الفلور في الماء (أكثر من 1.5مغ/ل).

7 ـ التسمم الكيميائي نتيجة وجود مواد كيميائية بتركيز عالٍ.

8 ـ تضخم الغدة الدرقية وينتج ذلك عن نقص اليود في مياه الشرب.

وتتصف هذه الأمراض بأنها:

- تصيب أعداداً كبيرة من السكان الذين يستعملون نفس مصدر الماء؛
- تصيب جميع فئات السكان بغض النظر عن الجنس أو العمر؛
- ينحصر الوباء ويتوقف انتشار المرض عند معالجة المصدر أو الكف عن استعماله أو استبداله بمصدر نظيف.

ومن أهم طرق انتقال الأمراض إلى الإنسان بواسطة الماء:

1 ـ شرب المياه الملوثة.

2 ـ الاستحمام في المياه الملوثة.

3 ـ استخدام المياه الملوثة في تنظيف البدن أو الثياب.

4 ـ ري المزروعات التي تؤكل طازجة بمياه ملوثة.

5 ـ وضع الثلج المصنوع من ماء ملوث في المشروبات لتبريدها.

6 ـ استعمال المياه الملوثة في تحضير المأكولات أو غسل أواني الشرب أو الأكل.

7 ـ يمكن أن يتلوث الماء أثناء وجوده في شبكة التوزيع نتيجة عمليات الإصلاح أو مد خط جديد في الشبكة أو حدوث قطع في الوصلات أو بسبب الدفق الارتدادي أو نتيجة

تسرب الماء الملوث من الخارج إلى داخل الشبكة في حال حصول عطب في الشبكة، ما يؤدي إلى نقص الضغط داخلها بحيث يصبح أقل من الضغط خارجها.

2 ـ 7 مكافحة تلوث الماء

2 ـ 7 ـ 1 معالجة المياه

تهدف عمليات معالجة مختلف أنواع المياه إلى تحقيق ما يلي:

1 ـ جعل الماء خالياً من اللون والطعم والرائحة والشوائب العالقة.

2 ـ التخلص من الأملاح الضارة الذائبة في الماء مثل الحديد والمنغنيز، ومسببات العُسر والغازات الضارة مثل غاز كبريت الهيدورجين.

3 ـ ضمان وجود الأملاح التي يحتاجها جسم الإنسان وذلك بالنسب المحددة في المواصفات الدولية، وخاصة ملح كلور الصوديوم.

4 ـ القضاء على العوامل المسببة للأمراض التي تنتقل بواسطة الماء.

5 ـ ضمان مطابقة المياه للمواصفات الخاصة بمياه الشرب أو بالأغراض الصناعية.

وتختلف طرق معالجة المياه تبعاً لما يلي:

1 ـ مصدر المياه، فمعالجة المياه السطحية تختلف عن معالجة المياه الجوفية أو مياه البحر.

2 ـ كمية المياه المطلوب معالجتها، فمعالجة كمية قليلة من الماء (بضعة لترات) تختلف عن معالجة كمية كبيرة من الماء (مياه الشرب لمدينة بكاملها).

3 ـ مستوى ونوعية تلوث المياه، فتختلف طريقة معالجة الماء غير الملوث أو قليل التلوث عن معالجة المياه شديدة التلوث، كما أن معالجة المياه الملوثة بمواد كيميائية تختلف باختلاف نوعية ومستوى تركيز هذه المواد، كما أنها تختلف عن معالجة المياه الملوثة بيولوجياً أوفيزيائياً.

4 ـ الغرض من المياه المعالجة، حيث تختلف مواصفات الماء تبعاً لاستعمالاتها. فمواصفات مياه الشرب تختلف عن مواصفات مياه الزراعة وعن المياه المستخدمة في الصناعة. وفي حال كون مصدر المياه مشتركاً للشرب وللصناعة والزراعة عندها تتم المعالجة بحيث تحقق المواصفات الخاصة بمياه الشرب.

وبصورة عامة، تُقسَم المياه إلى خمسة أنواع من حيث مستوى التلوث ونوعية المعالجة اللازمة لإزالة التلوث. والأنواع هي (انظر الجدول 2).

1 ـ نوع لا يحتاج إلى أية معالجة لكونه نقياً ولا سبيل إلى تلوثه، مثل مياه الينابيع النقية التي تستعمل مباشرةً.

2 ـ نوع يحتاج إلى حد أدنى من المعالجة، كإضافة الكلور لقتل الجراثيم فقط، كالمياه

الجوفية والسطحية ذات المستوى المتدني من التلوث (عدد الجراثيم القولونية لا يزيد على 50 في كل 100مل من الماء).

3 ـ نوع يحتاج إلى ترشيح وإضافة الكلور، وهذا النوع يكون ذا مستوى متوسط من التلوث (عدد الجراثيم القولونية لا يزيد على 5000 في كل 100مل من الماء).

4 ـ نوع يحتاج إلى ترسيب ثم ترشيح قبل إضافة الكلور (وهي المياه التي يزيد عدد القولونيات فيها على 5000 في كل 100مل في أكثر من 20% من العينات ولا يزيد عدد القولونيات على 20000 في كل 100مل في 5% من العينات).

5 ـ نوع يحتاج إلى معالجة غير عادية لارتفاع مستوى تلوثه، ويستعمل في حالة عدم وجود مصادر أفضل. وهذا النوع يشمل كافة أنواع المياه غير الواردة في الأنواع السابقة (عدد الجراثيم القولونية يزيد على 250000 في كل 100مل).

الجدول 2 ـ تصنيف المياه حسب مستوى المعالجة المطلوبة لكل صنف لتصبح المياه صالحة للشرب.

التصنيف	اقصى عدد مسموح به في الشهر	المعالجة المطلوبة
1	جرثومة في كل 100 مل ماء النسبة الموجبة 10% من الانابيب المحتوية 10مل ماء أو 60% من الأنابيب المخبرية المحتوية 100 مل ماء	لا معالجة إذا كان المصدر الماء جوفياً وإضافة الكلور إذا كان المصدر سطحياً
2	50 جرثومة في كل 100 مل ماء	كلور فقط
3	لا تتجاوز 5000 في كل 100 مل، وهذا العدد لا يوجد في أكثر من 20% من العينات	الترسيب والترشيح من خلال المرشح الأولي السريع وإضافة الكلور
4	اكثر من 5000 في كل 100 مل في اكثر من 20% من العينات ولا يزيد عن 2000 في كل 100 مل في اكثر من 5% من العينات	معالجة مساعدة مثل التخزين لمدة 30ـ90 يوماً والترسيب الأولي والكلورة الأولية بالإضافة إلى الترشيح والكلورة
5	ما تجاوز الوارد في البند السابق	معالجة فعالة للوصول بالماء إلى الصفات الواردة في الصنف الأول

ومن الممكن أن تستعمل أكثر من طريقة لمعالجة نوع واحد من المياه، وأهم الطرق المستعملة في المعالجة ما يلي:

1 ـ تخزين المياه water storage

ويعتبر في بعض الأحوال خطوةً أولى في معالجة المياه عموماً، وفي بعض الحالات يمكن الاكتفاء بالتخزين لمدة طويلة. وينتج عن ذلك نقص في المواد العضوية التي تتغذى عليها الجراثيم وتستهلكها، وبذلك لا تستطيع الجراثيم البقاء لمدة أطول.

وتخزين المياه يمكِّن الحيوانات الأوالي (وحيدات الخلية) الموجودة في الماء من التغذي على الجراثيم وتخليص المياه منها، فضلاً عن ترسيب بعض الجراثيم مع المواد العالقة.

ومن عيوب هذه الطريقة أنها كثيرة التكاليف، ويلزمها مساحات كبيرة من الأرض إذا كانت كمية المياه المعالجة كبيرة. كما أنها تساعد على تكاثر الطحالب وتوالد البعوض وخصوصاً في البلاد الحارة، لتوافر الحرارة والرطوبة اللازمتين لنمو الحشرات.

2 ـ التثفيل (الترسيب) sedimentation

ويقصد به ترسيب المواد العالقة في الماء بما في ذلك الجراثيم والطحالب، وهناك نوعان من الترسيب:

أ ـ ترسيب تلقائي، ويتم بترك الماء في خزانات كبيرة لمدة تتراوح بين 3 ساعات و 24 ساعة، ويتوقف ذلك على حجم المواد العالقة وشكلها ووزنها كما يتوقف على درجة حرارة الماء.

ب ـ ترسيب كيميائي، ويتم بإضافة مواد كيميائية خاصة يمكنها أن تجمع المواد العالقة والجراثيم على هيئة ندف كبيرة، وبذلك ترسب بسهولة إلى القاع بحكم ثقلها عند تجمعها مع المواد الكيميائية المضافة. وأهم المواد الكيميائية التي تستعمل في الترسيب الكيميائي الشبّ (كبريتات الألمنيوم) وكلور الحديد.

3 ـ الترشيح filtration

بعد عملية الترسيب تمر المياه بعملية الترشيح، وذلك للأغراض الآتية:

أ ـ التخلص من الجراثيم المتبقية.

ب ـ التخلص من المواد العالقة المتبقية.

وتتم عملية الترشيح بإمرار الماء خلال طبقات من الرمل أو أي مواد مسامية أخرى، حيث يمر الماء من خلال المرشح تاركاً الجراثيم والمواد العالقة على المرشح لتزال عنه فيما بعد.

4 ـ التطهير disinfection

عن طريق إضافة مواد كيميائية مثل الكلور أو اليود أو الأوزون، أو تعريض الماء لعوامل فيزيائية مثل الأشعة فوق البنفسجية، وذلك لقتل الجراثيم التي يمكن أن تكون قد بقيت بعد المعالجة. أما إذا كان الهدف هو قتل الجراثيم التي قد تصل إلى المياه أثناء عملية التوزيع فإن المادة التي تُستعمَل في العادة هي الكلور فقط. كما يمكن أن يتم التطهير بغلي المياه إذا لم تتوفر وسائل أخرى للتطهير وكانت الكمية المراد تطهيرها من الماء قليلة. وأكثر المواد استعمالاً في تطهير الماء الكلور لتوفره ورخص سعره ووجوده على شكل غاز أو سائل أو مادة صلبة، وقدرته على الاستمرار في التطهير لفترات طويلة من الوقت بعد إضافته، وسهولة الكشف عنه وعدم تغييره لخواص المياه عندما يستعمل بتراكيز لا تزيد على جزء واحد في المليون، ويجب أن لا يزيد تركيز الكلور الثُمَالي (المتبقي) في شبكة

المياه بعد الانتهاء من عملية المعالجة على 0.5 جزء في المليون، ويمكن زيادة التركيز إلى أكثر من جزء واحد في المليون في الحالات الطارئة والتي يخشى فيها من انتشار الأوبئة المنقولة بالمياه الملوثة مثل الحمى التيفية والكوليرا. وتقاس جرعة الكلور في الماء بعد خلط الكلور جيداً بالماء وانتظار فترة لا تقل عن 15 دقيقة بعد إضافة الكلور للماء.

2 ـ 7 ـ 2 اتقاء تلوث الماء

لحماية الماء من التلوث يجب اتخاذ كافة الإجراءات الضرورية لمنع وصول الملوثات إلى المياه. ويتم ذلك بعمل ما يلي:

1 ـ توزيع المياه بواسطة شبكة خالية من العيوب تكون خطوطها موصولة جيداً ويتوفر فيها ضغط إيجابي باستمرار، وذلك لضمان تدفق الماء نحو الخارج عند حدوث عطب في الشبكة بدلاً من دخول الملوثات في الشبكة إذا كان الضغط سلبياً. وفي حال حصول عطب في الشبكة أو توسيعها يجب أن يعهد بالإصلاح أو التوسيع إلى أشخاص مؤهلين ومدربين.

2 ـ حقن الماء بكمية كافية من الكلور لتقضي على تلوثٍ قد يحصل أثناء التوزيع، وللتأكد من ذلك لا بد من بقاء كمية من الكلور (0.2 جزء في المليون) في آخر نقطة في شبكة التوزيع.

3 ـ تصريف فضلات الإنسان بطرق صحية وبشكل يحول دون وصولها إلى مصادر المياه أو حصول اتصال بالتقاطع بين شبكة المجاري وشبكة المياه.

4 ـ إبعاد حفر تصريف الفضلات عن مصدر المياه الجوفية أو بئر جمع الماء مسافة لا تقل عن 17 متراً واستخدام المجاري العامة كلما كان ذلك ممكناً ومعالجة الفضلات السائلة والصلبة بطرق صحية، وكذلك معالجة الفضلات والمخلفات الصناعية قبل التخلص منها.

5 ـ التوعية والتثقيف الصحي للسكان للمحافظة على خزانات المياه المنزلية مغلقة بإحكام لضمان عدم وصول الملوثات إلى المياه.

6 ـ استمرار الرقابة على المياه وأخذ العينات وفحصها للتأكد من عدم حصول التلوث.

2 ـ 7 ـ 3 الرقابة الصحية على مياه الشرب

يعتمد الإنسان في تقييمه لمياه الشرب عادةً على حواسه الخاصة، وذلك نظراً لأن الكثير من ملوثات الماء تؤثر في لونه أو طعمه أو رائحته. وفي السابق اعتُبر عدم وجود اللون والطعم والرائحة معياراً لصلاحية الماء للشرب؛ وكان الإنسان يحجم عن شرب الماء العكر أو الملون أو الذي له طعم باعتباره ضاراً بالصحة. ولقد ثبت في العصر الحاضر أن الاعتماد على حواسنا لا يكفي للحكم على جودة الماء، فليس كل ماء لا لون ولا طعم ولا

رائحة له صالحاً للشرب، إذ إن هناك الكثير من المواد السامة أو الجراثيم التي قد تكون موجودة في الماء دون أن يستطيع الإنسان إدراكها بحواسه.

لهذا تخضع مياه الشرب عادةً للإشراف الصحي لضمان سلامتها وخلوها من الملوثات وللتأكد من مطابقتها للمواصفات المعتمدة. ويشمل الإشراف الصحي على المياه تقصّي المصدر والشبكة أو وسائط النقل الخاصة حتى وصولها إلى المستهلك. ويتم الإشراف الصحي على مياه الشرب بواسطة الترصد الإصحاحي، أي الرقابة العينية المباشرة، التي يجب أن يقوم بها شخص مؤهل علمياً ومدرب تدريباً جيداً. وتتم هذه الرقابة على المصدر من حيث سعته وكمية الماء التي يوفرها، وجودة الماء ومدى الحماية المتوافرة للمصدر من التلوث، وتقييم طرق المعالجة من حيث الملاءمة والكفاءة ونوعية الشبكة وكفاءة أداء العاملين في توفير المياه التي تتمتع بالشروط الصحية. أي أن الرقابة العينية (التفتيش) تطال جميع الإجراءات ذات العلاقة بالإمداد المائي. ويجب الأخذ في الحسبان أن التحاليل المخبرية مهما بلغ الحرص والدقة في أخذها وتحليلها لا تعتبر بديلاً عن الترصد الإصحاحي لمصدر الماء وشبكة التوزيع والعاملين، لأن التحليل المخبري للعينات يدل على حالة الماء لحظة أخذ العينة فقط، وقد يحدث التلوث مباشرة بعد أخذ العينة أو قد لا يظهر في التحليل.

ويجرى الترصد الإصحاحي لمياه الشرب في الحالات التالية:

أ ـ في حالة اعتماد مصدر جديد للمياه؛

ب ـ إذا أثبتت التحاليل المخبرية وجود تلوث في الماء؛

ج ـ عند ظهور حالات لمرض من الأمراض المنقولة بالماء؛

د - عند حدوث أي تغيُّر يؤثر على جودة الماء كإصلاح الشبكة أو تغيير في عملية المعالجة أو إنشاء صناعة جديدة أو سقوط الأمطار.

فإذا أثبتت المراقبة أن جميع الشروط الصحية متوفرة، يتم التأكد من مطابقة المياه للمواصفات المعتمدة بأخذ عينات من المياه لفحصها مخبرياً من الناحية الكيميائية والبيولوجية، ويتم تحليل النتائج ومقارنتها بالمواصفات المعتمدة (انظر الجدول 3)، وإذا كانت العينات مطابقة للمواصفات يتم التأكد من سلامة المياه وملاءمتها للاستهلاك. وفي حال عدم المطابقة للمواصفات، كأن يبين الفحص وجود تلوث بيولوجي في الماء، يتم تنبيه المستهلكين إلى ذلك ليقوموا باستعمال مصدر آخر أكثر سلامةً أو القيام بغلي الماء للقضاء على الملوثات فيه قبل استهلاكه. كما تقوم أجهزة الرقابة على الماء بأخذ عينات أخرى من الماء للتثبت من التلوث، فإذا أثبت الفحص المخبري للعينة التالية وجود تلوث في الماء يتم التوقف عن استعمال هذه المياه ويعتمد مصدر آخر خالٍ من التلوث. ويبدأ البحث عن سبب التلوث وإزالته بالسرعة الممكنة ثم يعاد استعمال المياه بعد ثبات سلامتها بالفحص المخبري لعينتين متتاليتين، أي يجب أن يثبت الفحص المخبري خلو عينتين متتاليتين من التلوث وعندها يمكن استعمال المياه.

الجدول - 3 مواصفات مياه الشرب المقترحة من منظمة الصحة العالمية

المادة	القيمة المعيارية (مغ/ل)	المادة	القيمة المعيارية (مغ/ل)	المادة	القيمة المعيارية (مغ/ل)
الزرنيخ	0.01	البريليوم	0.05	الكادميوم	0.003
الكروم	0.05	السيانيد	0.07	الفلوريد	1.5
الرصاص	0.01	الزئبق	0.001	النترات	50.00
العسر	500.00	مجموع الجوامد الذائبة	1000.00	الكلوريد	250.00
السلفات	400.00	الحديد	0.3	البنزين	0.01
رابع كلور الكربون	0.002	الكلوروفورم	0.03	اللون	15 وحدة لون حقيقي
العكر	5 وحدات عكر	الأس الهيدروجيني pH	8.5 - 6.5	نشاط ألفا الإجمالي	0.1 (بيكريل باللتر)
نشاط بيتا الإجمالي		1 (بيكريل باللتر)			

ويعتبر وجود مجموعة الجراثيم القولونية مؤشراً على تلوث الماء بالبراز الآدمي، كما أن وجود جراثيم الإشريكية القولونية يعتبر دليلاً قاطعاً على التلوث البرازي للماء. فإذا وجدت هذه الجراثيم في الماء اعتُبِر الماء ملوثاً بمواد برازية. ومن المتوقع، في الوضع المثالي، أن تكون جميع العينات التي تؤخذ من شبكة التوزيع أو مساكن المواطنين خالية تماماً من هذه الجراثيم، ولكن في التطبيق العملي لا يمكن تحقيق ذلك دائماً، ولهذا توصي منظمة الصحة العالمية أن تتوفر الشروط التالية في العينات المأخوذة من شبكة توزيع المياه:

1 ـ وجود كمية من الكلور الثمالي (المتبقي) في حدود 2 مغ/ل في المياه الخاضعة للكلورة.

2 ـ يجب أن لا تكتشف الإشريكية القولونية في أي عينة ماء حجمها 100 مل.

3 ـ يجب أن لا تحتوي أي عينة مقدارها 100 مل على أكثر من 3 جراثيم من مجموعة القولونيات، وفي حالة وجود هذه الجراثيم فيجب إعادة الاعتيان (أخذ العينة) بأسرع وقت ممكن وخلال مدة لا تتجاوز 3 أيام من ظهور النتيجة.

4 ـ يجب أن لا تظهر الجراثيم من مجموعة القولونيات في عينتين متتاليتين حجم كل منهما 100مل تم اعتيانهما من نفس الموقع.

5 ـ إذا كان عدد العينات الروتينية المفحوصة شهرياً أقل من 20 عينة فيجب أن لا تظهر الجراثيم من مجموعة القولونيات في أكثر من عينة واحدة.

6 ـ إذا كان عدد العينات الروتينية المفحوصة شهرياً يزيد على 20 عينة، فيجب أن تكون 95% من هذه العينات خالية من الجراثيم من مجموعة القولونيات.

ويدل وجود الجراثيم من مجموعة القولونيات بشكل متكرر في عينات الماء، أو ظهورها بأعداد كبيرة، على حدوث تلوث فعلي للماء. ويجب اتخاذ الخطوات الضرورية لكشف مصدر التلوث وإزالته فوراً، ويجب أن لا يعتمد على زيادة جرعة الكلور فقط لمعالجة التلوث.

يعتمد عدد العينات التي تؤخذ بصفة دورية من شبكة المياه على نوع الفحص المخبري المطلوب، فالفحوص الكيميائية تؤخذ لها العينات في فترات زمنية متباعدة (مرة كل شهرين أو كل ثلاثة أشهر مثلاً)، لأن الخواص الكيميائية للماء لا تتغير بسرعة، أما العينات التي تؤخذ للفحص البيولوجي فتؤخذ بأعداد أكبر وفي فترات زمنية متقاربة. ويعتمد عدد العينات التي تؤخذ بقصد التحليل البيولوجي على عدد السكان الذين يستعملون مصدر المياه، فكلما زاد عدد السكان زاد عدد العينات المأخوذة شهرياً للفحص المخبري البيولوجي. ويبين الجدول 4 الحد الأدنى لعدد العينات التي يجب أن تؤخذ شهرياً تبعاً لعدد السكان المقابل.

الجدول 4 ـ الحد الأدنى لعدد العينات التي يجب اخذها شهرياً لاقصى فترة زمنية بين عينتين متتاليتين

عدد السكان المستفيدين من المصدر أو الشبكة	اقصى فترة زمنية بين عينتين متتاليتين	الحد الأدنى لعدد العينات التي تؤخذ شهرياً
اقل من 5000	شهر واحد	عينة واحدة
5000 ـ 20000	اسبوعان	عينة لكل 5000 نسمة
20000 ـ 50000	اسبوع واحد	عينة لكل 5000 نسمة
50000 ـ 100000	اربعة أيام	عينة لكل 5000 نسمة

وعند جمع العينات للفحص المخبري الكيميائي أو البيولوجي يجب أن تتبع التعليمات الخاصة بذلك بكل دقة لضمان أخذ العينات دون تلويثٍ للماء أو للوعاء الذي يحتوي على العينة ولتدل نتيجة التحليل على وضع الماء المرغوب في تحليله، وذلك نظراً لأهمية سلامة المياه وخطورة القرارات التي ستتخذ اعتماداً على نتيجة التحليل.

وتشمل عملية جمع عينات المياه الخطوات التالية:

1 ـ تؤخذ زجاجة معقمة سعة 250 - 300 مليلتر.

2 ـ تضخ الحنفية لمدة نصف ساعة.

3 ـ يجري تسخين فوهة الحنفية وعنق الزجاجة قبل أخذ العينة لقتل ما قد يكون عالقاً بها من جراثيم.

4 ـ تعبأ الزجاجة إلى ثلثي سعتها وتغلق بإحكام.

5 ـ في حالة وجود الكلور في الماء لا بد من وضع كمية قليلة جداً من مادة ثيوسلفات الصوديوم في زجاجة جمع العينة قبل تعقيمها، والهدف من ذلك إبطال مفعول الكلور في العينة.

6 ـ تُنقَل العينة إلى المختبر ويجري التحليل بسرعة، إما بأسلوب الأنابيب المتعددة أو بأسلوب المرشح دقيق المسام.

الفصل الثالث

الطعام

3 ـ 1 مقدمة

لايستغني الإنسان عن تناول الطعام، فالطعام ضروري لأداء الوظائف الفيزيولوجية وتوفير الطاقة اللازمة لممارسة نشاطاته اليومية، وهو يستمد طعامه من البيئة المحيطة به من النباتات والحيوانات، ويصل إليه إما مباشرةً أو بعد تداوله وإجراء بعض العمليات والمعالجات عليه (القطاف، التخزين، التقشير للحبوب والبقوليات، العصر، التجفيف، الطهي، النقل... إلخ). ويمكن للطعام في أي مرحلة من هذه المراحل أن يتعرض للتلوث، وأن يصبح ضاراً بصحة الإنسان الذي يتناوله.

3 ـ 2 تلوث الطعام

لما كان الطعام نتاج البيئة المحيطة بالإنسان، فإنه يتعرض إلى ما يصيب تلك البيئة من عوامل طارئة عليها، وقد يترتّب على ذلك حدوث تغيرات تؤدي إلى تغير في شكل الطعام أو لونه أو مواصفاته فيعافه الإنسان، وقد يبقى رغم تلوثه محافظاً على شكله وقوامه ولونه وطعمه، رغم الضرر الشديد لمن يتناوله، وينطبق ذلك بشكل خاص على الميكروبات والذيفانات التي تؤدي عند وجودها في الطعام إلى إحداث المرض عند من يتناوله وإلى الإضرار بصحته. وإذا حفلت البيئة بالعوامل المسببة للأمراض المعدية المشتركة التي تنتقل من الحيوان إلى الإنسان عن طريق الطعام حملت الأغذية هذه العوامل الممرضة إلى الإنسان وأصابته بالأمراض.

ويمكن أن تصل الملوثات مباشرة من مصدر التلوث إلى الطعام، وهذا ما تفعله الحشرات في نقلها الميكانيكي للجراثيم من القاذورات إلى الأطعمة. كما يمكن أن تنتقل الملوثات عبر من يتداول الطعام عن طريق أيديهم الملوثة، أو مفرزات أفواههم أو أنوفهم أو بواسطة المعدات والأدوات المستعملة في إعداد وحفظ الأطعمة نتيجة تخزين الطعام في بيئة غير مناسبة لذلك. أي أن الطعام عرضة للتلوث خلال مراحل إنتاجه ونقله وتصنيعه وتغليفه وتحضيره وعرضه وتخزينه وإعداده.

ومن ظواهر فساد الأطعمة تغير اللون والطعم والرائحة والقوام. ويمكن أن يظهر الفساد على شكل عفن ذي لون مميز، أو على صورة تصاعد غازات ناتجة عن تخمر المواد الغذائية بعد نشاط الجراثيم المسببة للفساد، أو تفاعل حموض المواد الغذائية مع معدن أوعية الحفظ التي وُضِعت فيها.

وبغض النظر عن المرحلة التي تتم فيها عملية التلوث، فالتلوث الغذائي إما أن يكون بيولوجياً أو كيميائياً أو إشعاعياً. ونورد فيما يلي شرحاً موجزاً لكل منها.

3 ـ 2 ـ 1 التلوث البيولوجي

المواد الغذائية بمختلف أنواعها وسطٌ ملائمٌ لحياة وتكاثر الكثير من الكائنات الحية الدقيقة (المجهرية) المسببة للأمراض، مثل الجراثيم والطفيليات والفطريات، إذ توفر الأطعمة غير المحفوظة جيداً العناصر الضرورية لحياة الكائنات الحية المسببة للأمراض وتكاثرها. ومن هذه العناصر المواد الغذائية والهواء والرطوبة والحرارة. وقد ينتج عن التلوث البيولوجي فساد المواد الغذائية وتغيُّر في خواصها ومظهرها وطعمها ورائحتها وقوامها، أو تكاثر هذه الملوثات في المادة الغذائية لتصل إلى أعداد ضخمة يمكن أن تسبب المرض لمن يتناول الطعام، مثل الإصابة بالحمى التيفية لمن يتناول طعاماً ملوثاً بجراثيم الحمى التيفية، ويمكن أن يسبب التلوث البيولوجي التسمم بذوفان هذه الملوثات.

3 ـ 2 ـ 2 التلوث الكيميائي

يحدث التلوث الكيميائي للغذاء عن طريق وصول مواد كيميائية سامة إلى الطعام. وتشمل هذه المواد المعادن كالكادميوم والأنتيمون والزرنيخ والرصاص والنحاس، وبعض المركبات مثل السيانيد والمركبات الصناعية مثل مبيدات الحشرات ومبيدات الفطور ومبيدات الأعشاب والمنظفات الاصطناعية وبعض مضافات الطعام. إن وجود هذه الكيماويات بتراكيز عالية في الطعام يؤدي إلى التسمم الغذائي الحاد. أما التعرُّض المزمن لتراكيز منخفضة فقد يؤدي إلى تطور أعراض مرضية مختلفة حسب طبيعة المادة الكيميائية المضافة، فمنها ما هو مسرطِن ومنها ما يؤثر على الجهاز العصبي أو الكلى أو الكبد.

3 ـ 2 ـ 3 التلوث الشعاعي

يتلوث الطعام بالمواد المشعة المؤينة إما بشكل طبيعي أو بشكل اصطناعي. وعلى الرغم من أن هذا النوع من التلوث هو أقل انتشاراً في العصر الحاضر، إلا أنه يكتسب أهمية خاصة لخطورته وعدم القدرة على اكتشافه بالحواس، فهو لا يُحدِث تغييراً ظاهراً أو محسوساً في المادة الغذائية، كما أن احتمال حدوثه يتزايد بتقدم السنين نظراً لتزايد استعمال العناصر المشعّة في مجال حفظ الأطعمة.

3 ـ 3 العوامل البيئية المساعدة على فساد الأغذية

1 ـ **الحرارة**، وهي عامل مساعد على نشاط ونمو الفطريات والجراثيم التي تؤدي إلى فساد الغذاء. ويزداد نمو وتكاثر الجراثيم عند درجة حرارة تتراوح بين 15 درجة مئوية (60 فرنهايت) و52 درجة مئوية (125 فرنهايت).

2 ـ **الرطوبة**، تحتاج بعض المواد الغذائية، وخاصة الخضراوات والفواكه، إلى نسبة معينة من الرطوبة لحمايتها من الفساد، فإذا قلت الرطوبة عن تلك التي تحتاجها المواد أدى ذلك إلى سرعة تبخر الماء منها وبالتالي فسادها.

3 ـ **التعبئة والتخزين والنقل**، وهي من الأمور الهامة في حفظ المواد الغذائية من التلف والفساد. فمثلاً تحول عمليات التغليف دون تبخر الماء من المادة الغذائية، ويسبب التغليف بمادة البولي إثيلين تراكم ثاني أكسيد الكربون حول أنسجة المادة فيقل تنفسها. أما التخزين فيجب أن يكون بعيداً عن الحشرات والقوارض نظراً لما تنقله من أمراض عند مرورها على المواد الغذائية. أما النقل، فيجب أن يأخذ بالحسبان حماية المواد الغذائية من الشمس والغبار والأمطار لما لهذه المسببات من تأثير ودور في فساد المواد الغذائية.

4 ـ **عدم الالتزام بقواعد النظافة العامة** سواء في التحضير او التصنيع، فمن الممكن أن تكون الآلات والأدوات والأواني المستعملة غير نظيفة، أو أن تصبح المخلفات مكاناً مناسباً لتوالد الحشرات وتكاثر الأحياء الدقيقة التي تسبب تلف الأطعمة وتلوثها.

3 ـ 4 حفظ الأطعمة

نعني بحفظ الأطعمة إيجاد ظروف ملائمة لمنع أو تقليل التغيرات الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية التي تحدث لهذه الأطعمة بهدف إبقائها محتفظة بصفاتها وخواصها وقيمتها الغذائية إلى أطول فترة ممكنة، وذلك لتوفير استهلاكها في أماكن بعيدة عن منطقة إنتاجها وفي مختلف المواسم. كما يمكن أن يستفاد من حفظ الأطعمة في تحسين قيمتها الغذائية بإضافة مواد أخرى إليها كالفيتامينات. وتعتمد طرق حفظ الأطعمة على ما يلي:

1 ـ إحداث تغيير في حالة الطعام ليصبح وسطاً غير مناسب لتكاثر الجراثيم. ومن الأمثلة على ذلك حفظ الأطعمة بالتلميح والتحلية والتخليل والتجفيف.

2 ـ قتل الجراثيم وغيرها من المكروبات الحية التي قد تكون وصلت إلى الطعام، وبعد ذلك حماية الطعام من التلوث ومنع الجراثيم من الوصول إليه لاحقاً، ويتم ذلك في عمليات التعليب أو التغليف.

3 ـ حفظ الطعام بعد تنظيفه في درجة حرارة منخفضة لا تقتل الجراثيم ولكنها توقف نشاطها وتمنعها من التكاثر وإفساد الطعام، وهذا ما يتم في عمليات التجميد حيث يحفظ الطعام بعد تنظيفه في درجة حرارة تقل عن -18 مْ (صفر فرنهايت).

3 ـ 5 الأمراض المنقولة بالطعام

بالرغم من كون الطعام ضرورياً لحياة الإنسان، إلا أنه قد يكون سبباً لمرضه ووسيلة لنقل العدوى إليه عن طريق ما يحوي من جراثيم أو ما يتواجد فيه من سموم أفرزتها أنواع أخرى من الجراثيم، أو من السموم الكيميائية التي قد تكون وصلت إلى الطعام كالمبيدات الحشرية، أو نتيجة تلوث الطعام بمواد كيميائية كالمعادن السامة مثل الزرنيخ والرصاص. كما يمكن أن تكون هذه السموم طبيعية وتشكل جزءاً من تركيب النباتات أو الحيوان. ويمكن مراجعة الأمراض المنقولة بالطعام في الفصل الخاص بها.

3 ـ 6 اتقاء تلوث الطعام

يرتبط اتقاء تلوث الطعام وتجنب ضرره الصحي بشكل وثيق بمعرفة مصادر التلوث وأسبابه وطرق مكافحته. وتعتمد طرق مكافحة تلوث الغذاء على عدة عوامل يمكن أن تؤثر منفردة، أو مجتمعة على سلامة الطعام وحمايته من التلوث. ويمكننا التحدث عن أهم هذه العوامل بإيجاز كما يلي:

3 ـ 6 ـ 1 المبنى

أ ـ يجب أن يكون موقع البناء المخصص لإعداد الطعام بعيداً عن مصادر التلوث ومسبباته وقريباً من أماكن تصريف الفضلات السائلة والصلبة.

ب ـ يجب أن يُصمَّم البناء بحيث يتناسب والعمل المنشأ لأجله من حيث التجهيزات والمساحة. مثلاً يجب أن تتناسب مساحة المطبخ مع مساحة صالة الطعام وعدد الأشخاص المتوقع خدمتهم. كما يجب أن يُنفَّذ البناء حسب المواصفات التي تضعها السلطات المختصة من حيث مادة البناء وتصميم الجدران والنوافذ والأبواب وغيرها.

ج ـ يجب أن تتوفر في البناء المرافق الصحية الضرورية كالماء النظيف البارد والساخن وإمدادات الصرف الصحي للفضلات السائلة والصلبة والإنارة والتهوية المناسبين ووجود مغاسل ومراحيض وحمامات كافية. كذلك يجب توفر أماكن ومعدات خاصة ومناسبة لتخزين وحفظ المواد الغذائية الأولية والمصنعة، فمن الضروري توفر أماكن جافة وأماكن مبردة وأخرى مجمدة تتناسب سعتها وكمية المواد التي ستُخزَّن فيها.

3 ـ 6 ـ 2 التجهيزات والمعدات والأدوات

يجب توفير جميع التجهيزات التي تتناسب مع حجم ونوع العمل المطلوب، مع المراقبة المستمرة للأدوات التي تُستخدَم في تحضير الطعام وحفظه، والتي يجب أن تكون نظيفة ومطهرة ومحفوظة بشكل يضمن عدم تعرُّضها للتلوث أثناء حفظها. ويتم التأكد من ذلك بأخذ مسحات من الأدوات وفحصها مخبرياً، ولا يكفي الاعتماد على حاسة البصر لتقييم كفاءة التنظيف والتطهير.

ولضمان سلامة الأطعمة يجب أن تتوفر أماكن الحفظ المناسبة من حيث السعة ودرجة الحرارة، وذلك لضمان تخزين الأغذية للمدة المحددة دون تلفها أو تلوثها. كما يجب أن تتوفر باستمرار وسائل ومستلزمات النظافة الشخصية للعاملين في تحضير الأطعمة، ومن الأمثلة على ذلك المناشف والصابون والملابس الخاصة واستمرار التثقيف الصحي حول ضرورة الالتزام بالعادات الصحية.

3 ـ 6 ـ 3 المواد الغذائية

أ ـ يجب أن يتم اختيار المواد الغذائية الخام من النوع الجيد الخالي من العطب ومن مصادر مأمونة تلتزم بالشروط الصحية. ومن الأمثلة على ذلك المزارع والمسالخ الخاضعة للإشراف والرقابة الصحيين. كما يجب التأكد من خلو المواد الغذائية من أصل نباتي من بقايا المبيدات الحشرية والأسمدة النباتية، والتأكد من سلامة الأغذية البحرية التي تم صيدها من أماكن عرضة للتلوث.

ب ـ حماية الأطعمة أثناء تحضيرها ونقلها، كأن يتم تغليفها قبل نقلها والأخذ بالحسبان حمايتها من الحرارة والغبار والأمطار أثناء عملية النقل. كما يجب محاربة الحشرات والقوارض في أماكن تحضير الطعام وحفظه.

ج ـ المحافظة على المواد الغذائية بتغليفها وتخزينها بشكل يضمن عدم تحللها وفسادها أو وصول الملوثات البيولوجية والكيميائية إليها، كما يجب حفظ الأطعمة في بيئة يستحيل أو يصعب نمو الجراثيم فيها. ومن الوسائل المتبعة لحفظ الطعام لمدة طويلة التجميد والتجفيف والتمليح والتخليل والتدخين والتعليب والتعريض للأشعة والحرارة. ويعتبر التعليب والتجميد من أكثر هذه الطرق شيوعاً. والتبريد شائع الاستعمال لحفظ الأغذية لفترات قصيرة لا تتجاوز بضعة أيام. ويعتبر التجميد والتبريد من أفضل طرق حفظ الأطعمة حيث لا يحدث تغير في الخواص الطبيعية أو في القيمة الغذائية للمادة، وتحفظ الأطعمة المبردة عند درجة حرارة أقل من +4 درجة مئوية، أما الأطعمة المجمدة فتختلف درجة حرارة حفظها حسب نوع المادة الغذائية ومدة الحفظ المطلوبة. وبين الجدول في نهاية الفصل الفترة التقريبية لتخزين بعض أنواع المواد الغذائية في درجة حرارة ـ 18 درجة مئوية (صفر فرنهايت) .

3 ـ 6 ـ 4 العاملون في تحضير الطعام

أ ـ ينصح البعض بإجراء الفحوص الطبية للعاملين في تصنيع الأغذية قبل مباشرتهم العمل، وبشكل دوري بعد ذلك، للتأكد من خلوهم من الأمراض المُعدية، أو التأكد من عدم حملهم لعامل حي ممرض؛ فإن أصيب العامل بجروح أو قروح أو التهابات جلدية في الأجزاء المكشوفة من الجسم وجب توقيفه عن العمل لحين استكمال علاجه وشفائه. إن جدوى اشتراط الفحص الطبي للعاملين في صناعة وتحضير الأطعمة، سواء كان الفحص

قبل التعيين أو دورياً، موضوع جدل وبحث ونقاش، حيث يُعتقَد بأن الفحص الطبي، حتى لو كان كاملاً ودقيقاً ومدعوماً بالتحاليل المخبرية الضرورية، لا يشكل ضماناً لحماية الأطعمة من المتعاملين بها. لأن هذا الفحص، في أفضل صورة، يشير إلى الوضع الصحي للشخص وقت إجراء الفحص له فقط، ولا يشكل دليلاً على بقاء الشخص على تلك الحال لاحقاً. كما أن الفحص المخبري للبراز يمكن أن يعطي نتائج سلبية كاذبة، لأن التحليل المخبري للبراز لا ينجح بكشف العوامل الممرضة فيه دائماً، فبعض هذه العوامل قد لا تكشف في العينة التي تم فحصها رغم أنها موزعة في البراز بشكل متجانس. لهذا يعتقد معظم الخبراء بأن الفحص الطبي والتحاليل المخبرية، سواء كانت للبراز أو البول أو الدم أو البلغم، لا تؤدي إلى الحماية المطلوبة، وينصح باستغلال الجهد والوقت اللازم للفحص الطبي بصورة أفضل في تدريب وتوعية العاملين في المواد الغذائية، وفي العمل على تحسين ممارساتهم وعاداتهم الصحية، وبهذا يمكن حماية الطعام من التلوث بصورة أفضل. أما عند إجراء التقصي الوبائي والبحث عن أسباب التسمم الغذائي فإن الفحص الطبي والتحليل المخبري للبراز يعتبران من الإجراءات الضرورية التي يجب القيام بها لأهميتها في المساعدة في الكشف عن أسباب التسمم وإزالتها.

ب ـ يجب التركيز على عملية التثقيف الصحي لهؤلاء الأفراد كي يدركوا أهمية النظافة الشخصية، وخاصة نظافة الأيدي، وضرورة ارتداء ألبسة خارجية وأغطية رأس نظيفة وأحذية مطاطية، وعدم التدخين والأكل في أماكن تحضير الطعام. كما يجب تركيز عملية التثقيف على طرق انتقال بعض الأمراض المُعدية بواسطة الطعام وسبل الوقاية منها. ولابد أن نشير إلى ضرورة الاتصال بالباعة المتجولين وتثقيفهم وتقديم النصح لهم ومراقبتهم، إذ إن الإشراف الصحي عليهم لا يكون عادة سهلاً.

3 ـ 6 ـ 5 الرقابة الصحية وفرض القوانين

بالرغم من أهمية توفير الشروط الصحية وتوعية المتعاملين بالمواد الغذائية وتدريبهم لاتباع الطرق الصحية في مهنتهم، إلاّ أن ذلك لا يعتبر كافياً لضمان سلامة المواد الغذائية، وتبقى الحاجة ماسة إلى الرقابة الصحية وتطبيق القانون على المخالفين والذين لا يلتزمون بتوفير الشروط الصحية. ويجب أن تتم الرقابة الصحية بواسطة مراقبين صحيين مؤهلين تأهيلاً علمياً لذلك، ليكون حكمهم على الأمور مبنياً على أسس علمية وقياسات دقيقة، وليس على تقدير شخصي يفتقر إلى الخبرة أو المعرفة العلمية، لأن المراقب الصحي مؤتمن على صحة الناس ومصالحهم، وبناءً على قراراته يتم فتح المحلات التجارية أو إغلاقها وطرح المواد الغذائية في السوق أو إعدامها، أي أن لقراراته أبعاداً صحية واقتصادية تطال المجتمع كله. وهنا تكمن أهمية أن يكون الحكم صحيحاً يستند إلى العلم والمعرفة في الحكم على الأمور، وأخذ العينات وتقييم نتائج التحليل المخبري.

ومن أنشطة المعاينة الصحية للأغذية ما يلي:

أ ـ معاينة المواد الغذائية المتداولة بالأسواق والمحلات التجارية والفنادق والمقاهي وتقدير صلاحيتها.

ب ـ معاينة مخازن حفظ الأغذية ومخازن التبريد والتأكد من سلامة الأغذية الموجودة فيها ومن توافر الشروط الصحية في المخازن، ومن اتباع الطرق السليمة في عملية التخزين. ومن الأمثلة على ذلك اتباع مبدأ "ما يُخزَّن أولاً يستهلك أولاً".

ج ـ معاينة مصانع تعبئة المواد الغذائية ومصانع الحلويات والمخابز والملاحم والمطاعم وغيرها من أماكن التعامل بالمواد الغذائية، للتأكد من توفر الشروط الصحية فيها.

د ـ مراقبة الباعة الجوالين وتحديد أماكنهم والتأكد من سلامة المواد الغذائية التي يبيعونها في حال حيازتهم ترخيصاً يسمح بذلك.

هـ ـ أخذ عينات من المواد الغذائية المشتبَه بها، سواء المحلية أم المستوردة، وإرسالها للتحليل المخبري للتأكد من سلامتها وصلاحيتها للاستهلاك البشري.

و ـ مراقبة مياه الشرب المستعملة في تصنيع وتحضير الأطعمة وأخذ عينات منها وإرسالها إلى المختبر للتحليل والتأكد من سلامتها ومطابقتها للمواصفات الصحية.

3 ـ 6 ـ 6 التحقيق لمعرفة أسباب التسمم الغذائي

من المتعذر أحياناً إثبات العلاقة المباشرة بين حالات العدوى الجرثومية الغذائية وبين عدم توفر الشروط الصحية في الأطعمة أو في عملية إعدادها وكيفية تخزينها، كما أنه يصعب إيجاد السبب الحقيقي لحالات التسمم الغذائي الفردية. أما في حالات التسمم الغذائي الجماعي، فإن القيام بعملية التقصي والبحث عن أسبابها الحقيقية من الأمور الهامة والأساسية والمفيدة لحماية المواد الغذائية من التلوث. وتتلخص طريقة البحث والتقصي في ما يلي:

أ - أخذ قصة مرضية دقيقة وسريعة من الحالات التي يبلّغ عنها وذلك للاستفادة من الأعراض المرضية ووقت ظهورها كمؤشر أولي للمسبب الأكثر احتمالاً للتسمم.

ب ـ الحصول على معلومات دقيقة عن الأطعمة التي تناولها المريض حديثاً، أي خلال اليومين السابقين لظهور أعراض المرض.

ج ـ أخذ عينات من المواد الغذائية التي يُشتبَه بها وإرسالها للتحليل المخبري لتحديد السبب في التسمم.

د - البحث عن أسباب فساد الأطعمة أو الممارسات الخاطئة التي أدت إلى التسمم الغذائي، وإزالة هذه الأسباب وتصحيح هذه الممارسات حتى لا تتكرر حالات العدوى الجرثومية الغذائية مستقبلاً.

3 ـ 7 الكشف الصحي على الأطعمة

تتضمن معظم قوانين الصحة العامة المتعلقة بالرقابة الغذائية نصوصاً تتيح للمراقب الصحي إجراء كشف دوري على الأماكن التي يتم فيها تحضير وصناعة الأغذية. ويعطي القانون لمراقب الصحة الغذائية الحق في دخول مكان تحضير وتصنيع وتجهيز المواد الغذائية ومراقبة كافة العمليات الخاصة بذلك في الوقت الذي يشاء ودون سابق إنذار. ويجب أن لا يكون الهدف من هذه الزيارات المفاجأة اصطياد الأخطاء وتحرير مخالفة بحق صاحب المؤسسة وإيقاع العقوبة عليه، وإنما يتوجب أن يكون الهدف الرئيسي هو مشاهدة العمل اليومي الروتيني، والمراحل التي تمر بها عملية تحضير وتصنيع المواد الغذائية وملاحظة الأخطاء، إن وجدت، ومحاولة تصحيحها بالتعاون مع المسؤول في المؤسسة. ويُفضَّل أن يُنظَر إلى عملية الرقابة والتفتيش على انها حماية لكلٍّ من المنتج والمستهلك في نفس الوقت، حيث إن الخطأ أو عدم توفر الشروط الصحية في التصنيع قد يؤدي إلى إصابة مستهلكي الإنتاج بالأمراض، كالعدوى الجرثومية الغذائية، وهذا من شأنه أن يعود في النهاية بالضرر المادي والمعنوي على صاحب أو مسؤول المؤسسة الصانعة.

ولأن المراقب الصحي لا يتواجد باستمرار في المؤسسة، فإنه ينظر إلى الوضع العام فيها نظرة فاحصة. وقد يكشف أي خطأ أو تصرف غير صحي لا يلاحظه الأفراد العاملون في المؤسسة أثناء عملية إنتاج الأطعمة، أو قد يكتشف، عن طريق العينة التي يأخذها، تلوثاً أو فساداً في الأطعمة في مراحله الأولى لا يمكن للشخص العادي أن يكتشفه بالعين المجردة. وهذا الكشف من شأنه أن يدرأ الخطر ويمنع الإصابة بالمرض، وبالتالي يجنب المؤسسة الكثير من المتاعب والخسائر المادية والمعنوية.

ويجب ملاحظة أن أدق وأشمل أنواع الرقابة وأكثرها صرامة ستكون دون جدوى إذ لم يتجاوب مسؤول المؤسسة والعاملون فيها ولم ينفذوا ما يطلب منهم لتصحيح الخطأ والالتزام بالشروط الصحية. فأي خطأ مهما كان بسيطاً يمكن أن تزداد خطورته مع الزمن إذا لم يُصحَّح في الوقت المناسب وبأسرع ما يمكن؛ فالتلوث الجرثومي البسيط يمكن أن يصبح خطراً جسيماً على الصحة إذا تُرِكت الجراثيم تتكاثر دون اتخاذ الإجراءات الضرورية التي تقضي عليها أو تحول دون تكاثرها.

إن التعاون والحرص على السلامة العامة بين المراقب الصحي والعاملين في التصنيع الغذائي هو الذي يحقق الصحة والسلامة للطعام ومستهلكيه. ويمكن أن يتم تدريب صاحب المؤسسة ليقوم بالرقابة الذاتية على عمله، ليتأكد من توفر الشروط الصحية في جميع مراحل الإنتاج. ولتمكين صاحب المؤسسة من القيام بالتفتيش الذاتي يجب أن يزوِّده المراقب الصحي بنسخة عن القوانين والشروط الصحية الواجب توفرها في محله أو مصنعه، وأن يشرح له كيفية تحقيق هذه الشروط، بالإضافة إلى قائمة

التقصي المستعملة في التفتيش الرسمي والتي تساعده في التعرف على أسس الرقابة الصحية.

من الصعب إيجاد أو اقتراح نموذج موحد للتفتيش والكشف الصحي، وذلك للاختلاف في أنواع المواد الغذائية. فاللبن ومشتقاته يختلف في شروطه وطبيعته عن الأسماك، مثلما تختلف المخابز عن مصانع تعليب المواد الغذائية. كما تختلف طبيعة عمل ونوعية ومستويات الأماكن التي تتعامل بالمواد الغذائية. فهناك المزارع بمختلف أنواعها والمصانع والفنادق والمطاعم ووسائط حفظ المواد الغذائية ونقلها. وحيث أن المجال لا يتسع لاقتراح نموذج خاص بكل نوع منها، كان لابد من إيجاد نموذج عام يوضح الشروط العامة التي يجب أن تتوفر في أماكن تحضير وتصنيع وتقديم المواد الغذائية، على أن تتم إعادة النظر في النموذج وتعديله بما يتناسب والظروف السائدة مع التأكيد على مراعاة الحماية التامة للطعام ومستهلكيه.

3 ـ 8 الشروط الصحية في معامل إنتاج الطعام

3 ـ 8 ـ 1 الموقع

أن تقع المؤسسة أو المحل المراد صنع الغذاء فيه في موقع توافق عليه الجهات الصحية المختصة.

3 ـ 8 ـ 2 البناء

أ ـ أن يتم تصميم البناء بشكل يمكّن من تنظيفه بسهولة ومن المحافظة عليه في حالة جيدة باستمرار وأن يُزوَّد بوسائل الحماية من القوارض والحشرات ومكافحتها باستمرار لمنع تلوث المواد الغذائية بها وحفظ مواد المكافحة في أماكن خاصة (مقفلة مأمونة). ويُمنَع تواجد الكلاب والقطط والطيور وغيرها داخل المبنى.

ب ـ أن يُزوَّد البناء بالإنارة والتهوية الطبيعية أو الاصطناعية الكافية، وأن لا تقل مساحة النوافذ عن خمس مساحة أرض الغرفة أو الصالة، وألاّ تؤثر الإنارة الاصطناعية على لون المواد الغذائية، بحيث تعكس عليها ألواناً من الضوء وتظهر بغير لونها الحقيقي، وأن تكون الرؤية واضحة تماماً في جميع الغرف والصالات وأماكن التصنيع.

ج ـ أن يُزوَّد البناء بالماء النظيف الصالح للشرب باستمرار.

د ـ أن يُزوَّد البناء بنوافذ وأبواب ذات شبك منخلي، مصنوعة من مادة لا تصدأ، على أن تُفتح هذه الأبواب نحو الخارج وتغلق تلقائياً.

3 ـ 8 ـ 3 الصالات

أ ـ أن تتوفر صالات خاصة للمواد الأولية تهيئةً لنقلها إلى صالة التصنيع.

ب ـ أن تتوفر صالة خاصة منفصلة لتعبئة الناتج النهائي.

3 ـ 8 ـ 4 الغرف الأخرى

أ ـ أن يتوفر مكان خاص لمكنات وأجهزة التطهير وأدوات التنظيف.

ب ـ أن يتوفر مكان خاص لتخزين المواد الأولية والعبوات الخاصة بتعبئة الناتج النهائي.

ج ـ أن يتوفر مكان خاص لتعبئة المواد المنتجة.

د ـ أن يتوفر غرف لتغيير الملابس ذات سعة كافية.

هـ ـ أن تتوفر مراحيض كافية ونظيفة ولا تفتح مباشرة على أماكن التصنيع (مرحاض لكل 20 شخصاً).

و ـ أن يكون هناك مغاسل لاستعمالها من قبل العاملين قبل عودتهم للعمل ثانيةً، مزودة بالماء الساخن والبارد والصابون ومناشف للأيدي.

ز ـ أن تتوفر حمّامات كافية بمعدل حمام لكل 25 عاملاً.

3 ـ 8 ـ 5 الأرضية

يجب أن تكون الأرضية مستوية، خالية من الشقوق والفراغات، وأن تكون مبلّطة بالبلاط الخاص بمؤسسات الأغذية الذي لا يتأثر بالحموض والقلويات ولونه فاتح.

3 ـ 8 ـ 6 الجدران

أ ـ أن تكون صالات التصنيع والوحدات الصحية مكسوةً ببلاط فاتح اللون من الأرضية إلى السقف.

ب ـ أن تُدهَن جدران الغرف الأخرى بدهان زيتي فاتح اللون وأن تكون ملساء سهلة التنظيف.

ج ـ أن تتوفر مغاسل أيدي مثبتة على الجدران في صالات التصنيع والتجهيز، وأن تكون مزودة بالماء الساخن والبارد والصابون وأدوات التجفيف الصحي.

3 ـ 8 ـ 7 السقف

أن يكون السقف غير قابل لالتصاق الأوساخ عليه سهل التنظيف وأملس وناعماً، وأن يمتص الرطوبة حسب متطلبات الصناعة، أو يكون عازلاً للحرارة إذا تطلبت الصناعة ذلك.

3 ـ 8 ـ 8 الأبواب

أن تكون ذات سطوح مستوية وملساء وتفتح نحو الخارج وتقفل تلقائياً، على أن تغطَى

سطوحها السفلية بلوحات معدنية واقية حتى ارتفاع عشرة سنتيمترات على الأقل، مع وجود أبواب ذات شبك منخلي للأبواب الخارجية.

3 ـ 8 ـ 9 النوافذ

أن تكون سهلة التنظيف من الداخل والخارج ومزودة بشبكة منخلية.

3 ـ 8 ـ 10 التهوية

أن تكون التهوية كافية في جميع الغرف والصالات لحفظ الغرف باردة ولإزالة أية أبخرة أو روائح غير مرغوبة.

3 ـ 8 ـ 11 أحواض التنظيف والغسيل

أن تكون بأعداد كافية، ملساء صلبة، مستوية ومصنوعة من البورسلان أو الفولاذ المقاوم للصدأ أو البلاستيك، وأن لا تقل أبعادها عن 75×60×60 سم.

3 ـ 8 ـ 12 تصريف الفضلات

يُربَط تصريف الفضلات السائلة مع المجاري العامة وفقاً للشروط التي تضعها الجهات المختصة.

3 ـ 8 ـ 13 الآلات والأدوات

أن تكون كافة أسطحتها الملامسة للغذاء مصنوعة من مواد مناسبة، غير سامة وسهلة التنظيف، وأن تركب هذه الآلات في أماكن واسعة حتى تسهل صيانتها وتنظيفها.

إذا كان هناك تصنيع لملاعق خشبية أو بلاستيكية، والتي تستعمل عادة في تناول الشراب والمثلجات، يجب أن تكون كل واحدة منها مغلقة آلياً بأغلفة خاصة.

3 ـ 8 ـ 14 التنظيف والتطهير

أ ـ أن يتم التنظيف والتطهير بعد كل استعمال للعبوات أو الأدوات التي يُسمَح باستعمالها لأكثر من مرة.

ب ـ أن تكون جميع الغرف المستعملة لاستلام أو تصنيع أو تخزين المكونات الغذائية أو المنتج النهائي نظيفة باستمرار.

ج ـ أن تُغسَل أوعية حفظ الفضلات وتُطهَّر يومياً.

3 ـ 8 ـ 15 طرق التصنيع

أن تكون طرق تصنيع وتعبئة وتغليف وتخزين الأغذية بشكل يمنع تلوثها ولا تساعد على التلف التدريجي أو الفساد للمنتج النهائي. ويفضل أن يتم التصنيع أوتوماتيكياً ما دام ذلك ممكناً لأن ذلك يقلل من استعمال الأيدي.

3 ـ 8 ـ 16 المراقبة الصحية الغذائية

على المسؤول في المصنع أو المعمل أو محل تجهيز الغذاء أن يتأكد من توفر الشروط الصحية في المواد الخام وفي المنتجات النهائية، ويتم ذلك بإجراء فحوص فيزيائية وكيميائية وجرثومية على المواد الخام وعلى المنتجات النهائية للتأكد من صلاحيتها للاستهلاك.

3 ـ 8 ـ 17 وسائل التبريد والتجميد للمصنوعات والمنتجات التي تتطلب ذلك

أ ـ أن تتوفر الوسائل المخصصة لتبريد المواد الخام الأولية أو المنتج النهائي للمحافظة عليها مبردة ومجمدة، وأن تكون مصممة بحيث لا تحدث تلوثاً في الغذاء أو غشاً فيه.

ب ـ أن يوضع بداخل كل غرفة تبريد ميزان حرارة موافَق عليه من الجهات المختصة، وتزود كل غرفة بوسائل قراءة درجة الحرارة الداخلية من الخارج، وتُسجَّل هذه القراءات على سجل خاص ثلاث مرات يومياً، وأن تكون درجة الحرارة مناسبة للمادة الغذائية المخزنة فيها.

ج ـ أن توضع الأغذية على قواعد خشبية أو بلاستيكية أو في أقفاص معينة لا تلوث المنتج، وتكون متينة ونظيفة ومستوفية للشروط الصحية المطلوبة، بحيث يصل التيار الهوائي البارد إلى كافة أجزاء المادة الغذائية المخزونة، وأن تبقى الثلاجة نظيفة باستمرار.

د ـ تخصيص ثلاجة مستقلة لكل نوع من الأغذية التالية: منتجات الألبان، اللحوم، الأسماك، الفواكه، الخضراوات، الحلويات.

هـ ـ أن لا يتم حفظ أي أغذية غير مصنعة مع أغذية مصنعة في ثلاجة واحدة.

و ـ أن يتم تنظيف الثلاجات المستعملة في معامل الأغذية المصنعة بأنواعها وغسلها مرة واحدة أسبوعياً، والمحافظة عليها نظيفة باستمرار دون استعمال المطهرات لتنظيف وتطهير الثلاجة من الداخل.

ز ـ أن يتم استهلاك القديم قبل الجديد من الأغذية المخزونة، منعاً لفقدان الأغذية القديمة جزءاً من قيمتها الغذائية إذا طالت مدة تخزينها.

3 ـ 8 ـ 18 التخزين بدون تبريد

أ ـ أن تتوفر الأماكن الخاصة لتخزين المواد الأولية والعبوات والمنتجات النهائية، كلٌ على حدة، وأن تتوفر غرفة خاصة لحفظ الأجهزة والأدوات.

ب ـ أن تكون الأماكن نظيفة، صحية، مصانة، ذات إنارة وتهوية جيدتين، وأن تكون درجة الحرارة 16 درجة مئوية، وأن تكون الرفوف والخزائن من الفولاذ المقاوم للصدأ أو

الخشب بحيث توضع عليه المواد الغذائية، ويجب أن تكون مرتفعة عن الأرضية مسافة 25 سم وأن تبعد المواد الغذائية عن السقوف مسافة 70 سم وعن الجدران 50 سم.

3 ـ 8 ـ 19 شروط نقل الأغذية من المؤسسة وإليها

أ ـ يجب أن تُنقَل المواد الغذائية بوسائط النقل المخصصة لهذا الغرض، وأن تكون هذه الوسائط نظيفة ومصانة باستمرار، ويتم تنظيفها وتطهيرها يومياً بعد الانتهاء من العمل اليومي، بحيث لا تؤدي وسائط النقل إلى تلوث أو فساد حمولتها من الأغذية.

ب ـ تُنقَل المواد الغذائية المجمَّدة بواسطة نقل مبردة توفِّر درجة حرارة 18م إذا تجاوزت مسافة النقل 30 كم أو تجاوزت مدته ساعة واحدة من لحظة إخراج الحمولة من المستودع. ويجب أن يكون هناك ميزان حرارة خارجي يبين درجة الحرارة داخل واسطة النقل بوضوح.

ج ـ تنقل المواد الغذائية الطازجة مثل اللبن ومشتقاته بوسائط نقل مبردة توفر درجة حرارة 4 مْ إذا تجاوزت مسافة النقل 30 كم أو تجاوزت مدته ساعة واحدة من لحظة إخراج الحمولة من المستودع. ويجب أن يكون هناك ميزان حرارة خارجي يبين درجة الحرارة داخل واسطة النقل.

3 ـ 8 ـ 20 العاملون في تحضير الأغذية

أ ـ لا يجوز أن يعمل في أماكن تداول المواد الغذائية أشخاص لا يحملون شهادات صحية تثبت خلوهم من الأمراض والمصابون بجروح ملوثة أو قروح أو أية إصابات أخرى على أجزاء مكشوفة من أجسامهم.

ب ـ على جميع العاملين في صناعة الأغذية ارتداء ألبسة خارجية وأغطية رأس نظيفة وجزمات كاوتشوك بيضاء تبقى في المؤسسة بعد انتهاء العمل في الأماكن المخصصة لحفظها.

ج ـ يُمنَع الأكل والتدخين ومضغ العلكة (اللبان) في أماكن تداول المواد الغذائية.

د ـ يجب أن يخضع العاملون في المؤسسات الغذائية للفحص الطبي والتصوير بالأشعة والفحص المخبري مرة كل ستة أشهر، ويعطى العامل بذلك شهادة صحية تثبت خلوه من الأمراض.

هـ ـ يجب أن لا يُلمس الغذاء بالأيدي، وإنما تستعمل أدوات كالملاعق والملاقط والشوك والسكاكين لمعالجته.

ويبين الجدول التالي الفترة التقريبية لتخزين بعض أنواع المواد الغذائية المحفوظة في درجة حرارة صفر فرنهايت أو 18درجة مئوية تحت الصفر.

المادة	فترة التخزين
دجاج مغلف جيداً	12 ـ 15 شهراً
فواكه وخضراوات ولحم بقر وغنم	10 أشهر - سنة واحدة
منتجات اللبن وبعض الأسماك	8 - 10 أشهر
الأطعمة المقلية والأسماك المدخنة	أقلّ من 6 أشهر

الفصل الرابع

تلوث الهواء

4 ـ 1 الأهمية الصحية للهواء

يحتاج الإنسان العادي يومياً إلى حوالي 13 كيلوغراماً من الهواء لتنفسه، بالمقارنة مع حاجته إلى 2 ـ 3 لترات من الماء لشربه وإلى كيلوغرام واحد من الطعام. وإذا كان بمقدور الإنسان الصبر على الجوع والعطش لمدة أيام، فإنه لا يصبر على انعدام الهواء أكثر من دقائق معدودة. وإذا كان بمقدور الإنسان تجنب الماء الملوث أو الامتناع عن تناول الطعام الفاسد ريثما يتوفر البديل غير الملوث، فإنه لا يستطيع التوقف عن التنفس لفترة تزيد على خمس دقائق، بغض النظر عن نوعية الهواء المتوفر، حيث أن تنفس الهواء عملية مستمرة ولا إرادية، وبتوقفها لفترة طويلة تتوقف الحياة.

وبناءً على ما تقدم اعتُبِر تلوث الهواء air pollution أخطر أنواع التلوث البيئي وأكثرها حدةً، خاصة بعد علمنا أن كمية الهواء في الطبقة الجوية المحيطة بالأرض محدودة وغير متجددة.

ويعرّف تلوث الهواء بأنه "انطلاق واحد أو أكثر من الشوائب إلى الجو المحيط، بكميات وخصائص ولفترة زمنية تكون كافية لإحداث تأثير سلبي على الكائنات الحية أو الممتلكات". ويبدو أن تلوُّث الهواء كان أقدم أنواع التلوث البيئي، فقد ظهرت الأشكال الطبيعية لتلوث الهواء منذ أقدم العصور، مثل انفجار البراكين وحرائق الغابات وتسرب الغازات من باطن الأرض وغيرها من الأحداث المتكررة والمألوفة. ومن الأمثلة على هذه الأحداث انفجار بركان فيزوف عام 695 م في إيطاليا، حيث غطت كميات هائلة من الأبخرة والغازات مساحات شاسعة من أجواء المنطقة.

وإبان الثورة الصناعية في أوروبا تفاقمت حدة تلوث الهواء حيث رافق اختراع الآلة البخارية حرق كميات كبيرة من الفحم لتشغيلها. يضاف إلى ذلك ما بدأت تنفثه المصانع من ملوثات كيميائية في الجو. وكنتيجة لذلك قامت بعض الدول الأوروبية مثل بريطانيا بإصدار عدة قوانين بقصد الحد من تلوث الهواء لحماية صحة العموم.

4 ـ 2 تركيب الهواء الطبيعي

يتركب الغلاف الجوي من حزام غازي يحيط بالكرة الأرضية ويعلو حتى 800 إلى 1000 كيلومتر عن سطحها، وتبلغ كتلته حوالي 5.6×10^9 مليون طن. وهو ينقسم إلى أربع طبقات:

4 ـ 2 ـ 1 الغلاف السفلي (تروبوسفير)

تصل هذه الطبقة إلى ارتفاع 8 ـ 16 كيلومتراً فوق سطح الأرض، وهي التي تحتوي على الهواء الجوي الذي نتنفسه والذي يتكون من الغازات التالية:

الغاز	النسبة المئوية من الحجم الكلي للهواء الجاف
نتروجين (آزوت)	78.08
اكسجين	20.95
ارغون	0.93
ثاني اكسيد الكربون	0.32
نيون	0.0018
هليوم	0.00015

بالإضافة إلى كميات قليلة جداً من الغازات الأخرى مثل الأوزون والهيدروجين وأكاسيد الكبريت والآزوت.

وتكثر في هذه الطبقة ملوثات الهواء. ومن ميزات هذه الطبقة أن حرارة الهواء وكثافته والضغط الجوي تنخفض كلما صعدنا إلى أعلى. ومن الملفت للنظر أن يعتبر غاز الأوزون ملوثاً للهواء إذا وجد في هذه الطبقة، في حين أن وجوده في الطبقة الجوية التالية ضروري لاستمرار الحياة.

4 ـ 2 ـ 2 الغلاف الطبقي (ستراتوسفير)

تقع هذه الطبقة على ارتفاع 12ـ50 كيلومتراً من سطح الأرض وتتميز باحتوائها على نسبة عالية من الأوزون الذي يقوم بامتصاص جزء كبير من الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس، وبهذا يحمي الإنسان وغيره من الكائنات الحية من التعرض لنسبة عالية من هذه الأشعة. يمكن أن يؤدي التآكل في طبقة الأوزون إلى تسربكميات كبيرة من الأشعة فوق البنفسجية إلى الأرض، مما يؤدي إلى أضرار صحية كسرطان الجلد وأضرار بيئية أخرى. ويعزى سبب هذا التآكل إلى تراكم المركبات الكلوروفلوروكربونية، والتي تستعمل بكثرة في صناعة التبريد، في هذه الطبقة.

4 ـ 2 ـ 3 الغلاف الأوسط (ميزوسفير)

وتقع هذه الطبقة على ارتفاع 50ـ80 كم عن سطح الأرض، وتتميز بقلة الغازات وبغياب بخار الماء.

4 ـ 2 ـ 4 الغلاف الحراري (ترموسفير)

وتبدأ هذه الطبقة من ارتفاع 80 كم فما فوق، ولا تحتوي على بخار ماء أو أوزون. وتتميز هذه الطبقة بزيادة درجة حرارتها مع زيادة الارتفاع.

4 ـ 3 حركة الهواء في الغلاف الجوي

لا يمكننا أن نترك موضوع الغلاف الجوي دون التحدث عن حركة الهواء لما لها من أثر واضح في حركة ملوثات الهواء. فالهواء كما هو معلوم يسخن بطريقتين: الأولى امتصاص أشعة الشمس المنعكسة عن سطح الأرض، والثانية امتصاص الحرارة الناتجة عن عمليات الاحتراق على سطح الأرض. وبما أن كثافة الهواء تنخفض مع انخفاض الضغط الجوي ومع زيادة درجة حرارته، فإن الهواء الساخن الخارج من مداخن المصانع أو من عوادم السيارات أقل كثافةً من الهواء الطبيعي فيرتفع إلى أعلى، وكلما ارتفع إلى أعلى انخفض الضغط الجوي، وبهذا يستمر في الارتفاع والتبعثر فتتخفف الملوثات ويقل تركيزها في الجو. كما أن الرياح عامل هام آخر في بعثرة وتوزيع الملوثات أفقياً، وكلما كانت الحركة العمودية والأفقية للهواء سريعة، كانت عملية بعثرة وتخفيف ملوثات الهواء في الطبقات السفلى من الجو أكثر فاعلية.

وقد يحدث أن تتعثر حركة الهواء الأفقية (الرياح) بوجود جبال محيطة، أو عدة مبانٍ شاهقة الارتفاع حول المناطق الصناعية، مع ما قد يصحبها من تعثر الحركة العمودية للهواء مما يؤدي إلى سكون الهواء، وهذه الحالة تُعرَف بالانقلاب الحراري. ففي حالات الانقلاب الحراري في المدن الصناعية، وبينما يكون الهواء القريب من سطح الأرض بارداً والرطوبة عالية والملوثات كثيرة، يتكون الضباب الدخاني (الضخان) smog وهذا من شأنه إعاقة نفاذ أشعة الشمس إلى الأرض، وتبقى بذلك درجة حرارة طبقة الهواء القريبة من سطح الأرض أكثر برودةً من الطبقة التي فوقها، ويتبع ذلك عدم صعود ملوثات المصانع إلى أعلى وتشتتها، فيزيد تركيزها النسبي في طبقة الهواء القريبة من سطح الأرض، ويزداد استنشاق الإنسان لها، وهذا ما حدث في معظم كوارث تلوُّث الهواء في المدن.

4 ـ 4 مصادر تلوُّث الهواء

يمكن تصنيف مصادر تلوُّث الهواء إلى مصادر طبيعية وأخرى اصطناعية.

4 ـ 4 ـ 1 المصادر الطبيعية

البراكين من أهم المصادر الطبيعية لانبعاث الجسيمات وغازات سلفيد الهيدورجين وثاني أكسيد الكبريت والميتان. أما الحرائق فهي المصدر الرئيسي لانبعاث المركبات الهيدروكربونية وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين. وتلعب المستنقعات دوراً هاماً في انبعاث العديد من غازات التفكك العضوي إلى الجو، وتساهم النباتات في توازن غازات الجو، وخاصة غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون، فهي تمتص ثاني أكسيد الكربون من الجو وتطلق الأكسجين عبر عملية التخليق الضوئي.

تفوق كمية الملوثات الطبيعية الملوثات المنبعثة من الأنشطة الصناعية. فبينما ينبعث ما مجموعه 220 مليون طن سنوياً من الغازات الكبريتية من المصادر الطبيعية، فإن كمية ما ينبعث من هذه الغازات من كافة أنشطة العالم الصناعية يتراوح بين 146 إلى 155مليون طن سنوياً. ويتراوح الانبعاث الطبيعي لأكسيد النتروجين من 6 إلى 15 ضعفاً كمية الانبعاث الصناعي. ورغم ذلك تعتبر الملوثات الصناعية أكثر ضرراً بالصحة من الملوثات الطبيعية لأنها تتكون من مواد كيميائية مختلفة، قد تزيد في سمّيتها عن المواد الكيميائية ذات المصدر الطبيعي، بالإضافة إلى أن الملوثات الصناعية تتركز في مناطق تواجد الإنسان وبهذا يكون التعرض أكثر.

4 ـ 4 ـ 2 مصادر التلوث البشرية المصدر

يمكن إجمال هذه المصادر بالتالي:

أ ـ عوادم وسائط النقل المختلفة. إن أهم ملوث ينبعث من هذا المصدر هو أول أكسيد الكربون. ولقد تفاقمت هذه المشكلة بسبب الزيادة الهائلة في عدد المركبات والتي صاحبت الازدياد السكاني وارتفاع مستوى المعيشة. فلقد دلت الدراسات أن السيارة الصغيرة تطلق من عادمها خلال كل ساعة تشغيل حوالي 60م^3 من الغازات، أما السيارات الكبيرة فينبعث من عادمها حوالي 120م^3.

ب ـ الصناعات. تختلف هذه الملوثات الصناعية تبعاً لنوع الصناعة ومراحل التصنيع ونوعية وعمر الآلات المستخدمة في الصناعة ومستوى صيانتها ومدى الجدية في تطبيق القوانين المتعلقة بمنع التلوث. فقد تنبعث الملوثات إلى الجو أثناء التعامل مع المواد الأولية المستخدمة في الصناعة أو أثناء عملية التصنيع. كما أن الطاقة المستخدمة في الصناعة تنتج ملوثات أيضاً.

ج ـ محطات توليد الطاقة الكهربائيه. إن توليد الطاقة الكهربائية في معظم بلدان العالم ما زال يأتي في معظمه من حرق الفحم ومشتقات البترول والغاز الطبيعي. فعند استخدام الفحم كوقود تكون الملوثات على شكل أكاسيد النتروجين والكبريت والكربون، فمثلاً احتراق الكبريت الموجود كشائبة ينتج ثاني أكسيد الكبريت.

د ـ حرق الوقود للحصول على التدفئة (سواء في المنزل أو في مكان العمل). تستعمل عادة أنواع مختلفة من الوقود مثل الأخشاب ومشتقاتها والنفط والفحم. ويعتبر الوقود النووي أقل الوقود تلويثاً للجو إذا صُمِّمت محطات توليد الطاقة النووية حسب الأصول الهندسية المقررة والتي تتضمن عدم تسرب المواد المشعة إلى الخارج. وتختلف نوعية الملوثات المنبعثة من هذه المصادر باختلاف نوعية الوقود المستخدم.

هـ ـ حرق النفايات الصلبة. تعالج النفايات الصلبة، بمختلف مصادرها المنزلية والصناعية والزراعية، في كثير من الأحيان عن طريق حرقها، ويُقدَّر ما ينبعث من كل طن من النفايات المحروقة بـ12 كغ من ملوثات الهواء.

4 ـ 5 ملوثات الهواء

يصعب تحديد ملوثات الهواء نظراً لكثرتها، ولكنها تصنف في مجموعات رئيسية هي الملوثات الكيميائية والبيولوجية. وفيما يلي وصف مختصر لكل منها:

أ ـ الملوثات الكيميائية

تعتبر الملوثات الكيميائية أخطر ملوثات الهواء وأكثرها كمية وأوسعها انتشاراً، لذلك يصعب الحديث عنها كمركبات منفردة، ولهذا تبحث كمجموعات تقسم حسب حالتها الفيزيائية، فهي إما غازية أو سائلة أو صلبة، كما تصنف أيضاً حسب تأثيرها على الجسم إلى مهيجة أو سامة أو مخدرة أو مسرطِنة أو حارقة أو مطفِّرة، وتصنف أيضاً حسب مصدرها إلى طبيعية وصناعية.

وأكثر التقسيمات استعمالاً وشيوعاً هي تلك المرتبطة بالتركيب الكيميائي. وفي ما يلي وصف لهذه الأقسام:

1 ـ **الهيدروكربونات hydrocarbons**: تتكون هذه المركبات من الكربون والهيدروجين ويبلغ عددها عدة آلاف، أما حالتها الفيزيائية فتعتمد على عدد ذرات الكربون في المركب، فإذا احتوى المركب على أربع ذرات كربون أو أقل اتخذ شكلاً غازياً، وإذا احتوى على خمس ذرات كربون إلى أكثر من عشر ذرات يكون شكله سائلاً، ويكون صلباً إذا زادت ذرات الكربون على عشر. وتعتبر الهيدروكربونات من أكثر ملوثات الهواء خطراً على صحة العموم بالمقارنة مع الملوثات الأخرى التي سيرد ذكرها.

2 ـ **أكاسيد الكبريت**: أكثر أشكال أكاسيد الكبريت شيوعاً هو ثاني أكسيد الكبريت SO_2، إلا أنه ينفث إلى الجو مخلوطاً بكميات قليلة من ثالث أكسيد الكبريت SO_3. ينتج ثاني أكسيد الكبريت عادة من حرق الفحم أو البترول أو أي وقود يحتوي على الكبريت، وعليه يتوقع انبعاثه من الصناعات البترولية والصناعات المعدنية وصناعة الورق. وتلعب أكاسيد الكبريت دوراً رئيسياً في تسبيب الأمطار الحمضية والمعروفة بتأثيراتها الضارة على الإنسان والممتلكات والنباتات والموارد المائية وغيرها.

3 ـ أكاسيد النتروجين: هناك العديد من أكاسيد النتروجين، لكن المألوف منها ثلاثة أكاسيد هي أكسيد النتروز وأول أكسيد النتروجين وثاني أكسيد النتروجين. تتكون أكاسيد النتروجين من حرق الوقود سواء في الصناعة أم في وسائط النقل. وإذا استنشق الإنسان أكاسيد النتروجين فإنها قد تتسبب في تلف أنسجة الرئة. وفي الجو يتفاعل بخار الماء مع أكاسيد النتروجين مكوناً حمض النتريك الذي يتساقط على الأرض مسبباً المطر الحمضي أيضاً.

4 ـ أول أكسيد الكربون: يعتبر هذا الغاز أكثر أنواع ملوثات الهواء شيوعاً، وأهم مصادره الاصطناعية محركات الاحتراق الداخلي للمركبات، خاصةً عندما يكون الاحتراق غير كامل؛ كما ينبعث من تدخين التبغ ومواقد التدفئة المنزلية. وهو غاز عديم اللون والرائحة والطعم قابل للاشتعال، ويكمن خطره في قدرته على الاتحاد بالهيموغلوبين مكوناً كربوكسي هيموغلوبين، فيفقد الدم قدرته على نقل الأكسجين إلى أجزاء الجسم المختلفة، مسبباً بذلك اختناق خلايا الجسم، وقد يؤدي إلى الوفاة إذا لم ينقذ المريض في الوقت المناسب.

5 ـ الجسيمات particles: تشمل الجسيمات ذرات صلبة أو سائلة وبأحجام متفاوتة تتراوح أقطارها بين 0.0002 و100مكم (مكم = ميكرومتر = جزء بالألف من الدليمتر). وتنتشر الجسيمات في الهواء نتيجة رش السوائل أو سحق المواد الصلبة أو نتيجة التفاعل الكيميائي بين الغازات لتتولد مركبات جديدة على شكل جسيمات. وتتغير خواص الجسيمات عند امتصاصها للغازات أو الأبخرة على سطحها أو نتيجة تعرضها للتفاعلات الكيميائية أو الكيميائية الضوئية، وتختلف أنواع الجسيمات تبعاً لنوعها وحجمها مثل الضباب الخفيف والغبار والدخان والضباب والأبخرة المعدنية.

ويوضح الجدول ـ 1 مصدر ونسبة ملوثات الهواء الرئيسية في العالم:

الجدول 1 ـ مصدر ونسبة ملوثات الهواء الرئيسية (%) في العالم

المصدر	الجسيمات	CO	SO_2	NO_x	C_nH_m
وسائل المواصلات	4.3	63.8	2.4	39.3	51.9
محطات توليد الطاقة	31.4	1.9	73.5	48.5	3.2
الصناعات	25.5	9.6	22.0	1.0	14.4
حرق النفايات	3.9	7.8	0.3	2.9	5.0
مصادر أخرى متنوعة	35.4	16.9	1.8	8.3	26.5
المجموع	100.5	100.0	100.0	100.0	101.0

ب ـ الملوثات البيولوجية

يصل إلى الهواء الكثير من الكائنات المجهرية، مثل الجراثيم والفيروسات والفطور وغيرها، وهذه الملوثات تكون موجودة قريباً من مصادر تكوينها. وبما أن الهواء الجاف لا يعتبر وسطاً ملائماً لتكاثر الكائنات الحية لافتقاره للرطوبة والمواد الغذائية اللازمة لحياة هذه الملوثات، لهذا يكون وجود هذه الملوثات مؤقتاً، ولكنها تعتبر ذات أثر صحي ضار في الأماكن المغلقة مثل المستشفيات ومراكز البحث العلمي.

4 ـ 6 المخاطر الصحية والبيئية لتلوث الهواء

ليس من السهل تحديد أكثر ملوثات الهواء خطراً، إذ إن خطورة أي تلوث تعتمد على عدة عوامل، أهمها نوع الملوث وتركيزه في الجو وفترة التعرض له وصفاته الفيزيائية والكيميائية ومنطقة تأثيره في جسم الكائن الحي والوضع الصحي للشخص المتعرض للملوث وحساسية الكائن الحي للملوث. وأكثر الناس تأثراً بملوثات الهواء الفئات التالية:

1 ـ الولدان (حديثو الولادة) وبشكل خاص الخدّج، لعدم كفاءة أجهزة تنفسهم في التعامل مع ملوثات الهواء.

2 ـ المرضى، وخاصة المصابون بأمراض الجهاز التنفسي.

3 ـ المسنّون نظراً لتدني كفاءة أجهزتهم التنفسية.

4 ـ الفئات الحساسة لأنواع معينة من ملوثات الهواء.

ويمكن إيجاز المضارّ الصحية والبيئية لتلوُّث الهواء بما يلي:

1 ـ زيادة معدّل الوفيات ومعدلات الإصابة بالأمراض التنفسية والنُفاخ الرئوي وأمراض القلب وسرطان الرئة، خاصة بين الولدان والمسنِّين والمرضى.

2 ـ تفاقم أمراض الجهاز التنفسي، مثل الربو والتهاب القصبات المزمن، والأمراض القلبية الوعائية.

3 ـ اختلال الوظيفة الرئوية وإضعاف مقاومة الرئتين بشكل خاص، والجسم بصورة عامة. وقد شهد العالم مآسي عديدة نجمت عن تلوث الهواء وأودت بحياة الكثيرين، كما حدث في لندن ومكسيكو وإيطاليا وبوبال في الهند. ويمكن أن يرتفع معدل الوفيات في حال التعرض لملوثات سامة وعالية التركيز.

4 ـ حجب أشعة الشمس، خاصة فوق البنفسجية، مما يؤدي إلى عوز الفيتامين D عند الأطفال ومن ثم إصابتهم بالرَخَد (الكُساح).

5 ـ تكوُّن الضباب والدخان، مما يقلل من مدى الرؤية ويزيد معدلات الحوادث ويحول دون الاستمتاع بالطبيعة، ويخفض من القيمة الاقتصادية للممتلكات.

6 ـ الإضرار بالحياة البحرية والقضاء عليها في بعض البحيرات بسبب الأمطار الحمضية نتيجة تلوث الجو بأكاسيد الكبريت والنتروجين.

7 ـ إتلاف الممتلكات وتقصير عمرها، كالملابس والمباني والمصنوعات الجلدية والمطاطية والكتب.

8 ـ إصابة النباتات على اختلاف أنواعها بالأمراض، والتسبب في تخفيض كمية الإنتاج الزراعي وتدني جودته.

4 ـ 7 تلوث الهواء داخل الأبنية

يقضي غالبية البشر فترة طويلة من أوقاتهم داخل الأبنية (منازل، أماكن عمل، متاجر، مدارس، إلخ...) الأمر الذي يجعل من هذه الأبنية بيئات صغرى هامة قد تؤدي إلى ظهور مخاطر صحية ناجمة عن تلوّث الهواء فيها. وفي الحقيقة فإنّ معظم التعرّض اليومي للعديد من ملوثات الهواء إنّما يأتي من خلال استنشاق الهواء داخل الأبنية سواء بسبب المدة الزمنية التي يقضيها الأفراد داخل هذه الأماكن أم بسبب المستويات الأعلى من تلوث الهواء فيها.

وتشمل المصادر الهامة للملوثات الكيميائية للهواء داخل الأبنية الهواء الخارجي الملوث، والجسم البشري والأنشطة البشرية، والانبعاثات من مواد البناء والأثاث، والمعدات المستعملة في المنزل، واستخدام مختلف المنتجات الاستهلاكية.

ويعود التلوث البيولوجي بشكل رئيسي إلى وجود الرطوبة التي تساهم في نمو وتكاثر مختلف الزمر الجرثومية والفطرية.

يمكن أيضاً أن تكون أجهزة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء مصدراً للتلوث، وخاصةً إذا كانت سيئة الصيانة. فعلى سبيل المثال فإنّ العناية غير الملائمة بالمرشّحات (الفلاتر) يمكن أن تؤدي إلى إعادة انبعاث الملوثات الجسيمية particulate والبيولوجية. ويلخّص الجدول ـ 2 الملوثات الأساسية للهواء داخل الأبنية ومصادرها.

ويعتبر جهاز التنفس الجهاز الرئيسي المستهدف بتأثير ملوثات الهواء داخل الأبنية وذلك تبعاً لشدة ومدة التعرض وكذلك للحالة الصحية للمتعرضين. ويمكن لبعض الأفراد أن يكونوا تحت خطر أكبر، كالأطفال والرضع والمسنين وأولئك الذين يعانون من أمراض تنفسية ومفرطي الاستجابة hyper-responders، والذين يمارسون الرياضة داخل الأبنية. ويمكن لتدخين التبغ الفاعل والقسري أن يقود إلى انخفاض الوظيفة الرئوية وازدياد وقوع الأعراض التنفسية والعدوى وازدياد حدوث سرطان الرئة.

الجدول 2 ـ الملوثات الأساسية ومصادر التلوث داخل الأبنية حسب المنشا

المصادر (خارج الأبنية غالباً)	الملوثات الأساسية
احتراق الوقود، أفران الصهر smelters	$SPM/RSP, SO_2$، المواد الجسيمية المعلقة والجسيمات المعلقة القابلة للاستنشاق respirable
التفاعلات الكيميائية الضوئية	O_3 الأوزون
الأشجار، الأعشاب، الطحالب	حبوب الطلع pollen
السيارات	الرصاص Pb ، المنغنيز Mn
الانبعاثات الصناعية	الرصاص، الكادميوم Cd
المذيبات البتروكيميائية، تبخُّر الوقود غير المحترق	VOC المركبات العضوية الطيارة، الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات PAH
المصادر داخل وخارج الأبنية	**الملوثات الأساسية**
احتراق الوقود	اكاسيد الأزوت NO_x، أول اكسيد الكربون CO
احتراق الوقود، النشاط الاستقلابي	ثاني اكسيد الكربون CO_2
دخان التبغ البيئي، إعادة التعليق resuspension، تكاثف الأبخرة ومنتجات الاحتراق	SPM & RSP المواد الجسيمية المعلقة والجسيمات المعلقة القابلة للاستنشاق
النشاط البيولوجي، الاحتراق، التبخُّر	بخار الماء
التطاير، حرق الوقود، الدهان، النشاط الاستقلابي، المبيدات، مبيدات الحشرات، مبيدات الفطريات	المركبات العضوية الطيارة VOC
فطريات، عفن moulds	الأبواغ spores
المصادر (غالباً داخل الأبنية)	**الملوثات الأساسية**
التربة، مواد البناء، الماء	الرادون
العزل insulation، التأثيث furnishing، دخان التبغ البيئي	HCHO (فورم الدهيد)
مثبطات اللهب، العزل	الأسبست (الأميانت)
المنظفات، النشاط الاستقلابي	النشادر (الأمونيا) NH_3
النيكوتين، الأكرولئين acrolein، دخان التبغ البيئي	الهيدروكربونات العطرية متعددة الحلقات PAH، الزرنيخ As
الأصماغ، الدهان، الطبخ، مواد التجميل	المركبات العضوية الطيارة
المبيدات الفطرية، الزئبق المتسرّب من المنتجات الحاوية على الزئبق (موازين الحرارة)	الزئبق Hg
منتجات استهلاكية، اغبرة منزلية	الضبوبات (الحلالات) aerosols
أغبرة منزلية، وبغ الحيوانات animal dander	المستارجات allergens
أمراض معدية	أحياء دقيقة عيوشة

4 ـ 8 مكافحة تلوث الهواء

بعد أن تحدثنا عن أسباب تلوث الهواء ومصادره السلبية، جاء الدور الآن لنبحث في الوسائل المتبعة لمكافحة تلوث الهواء. إن أهم الأهداف المرجوة من عمليات مكافحة تلوث الهواء هو تخفيف المنبعث من الغازات الخطرة والجسيمات إلى أدنى مستوى ممكن، وإيجاد وسيلة للاستفادة من هذه الغازات أو الجسيمات أو تحويلها إلى منتجات يمكن الاستفادة منها، أو إلى مركبات غير ضارة أو أقل ضرراً.

4 ـ 8 ـ 1 المراحل الرئيسية لمكافحة تلوث الهواء

تتألف مراحل مكافحة تلوث الهواء من ثلاثة مستويات هي:

أ ـ تعرُّف معايير جودة الهواء air quality criteria

حيث يتم تعرُّف الصفات الكيميائية والفيزيائية لملوثات الهواء المختلفة، كما تتم دراسة طبيعة ونوعية التأثير الذي تحدثه هذه الملوثات على الإنسان والحيوان والنبات والممتلكات والمستويات التي يبدأ عندها التأثير، ويستفاد من هذه الدراسة في تحديد أولويات المكافحة. ويجري أيضاً تعرف سبل القياس، وسُبُل المكافحة المختلفة، التي يمكن أن تستعمل ضد كل نوع من هذه الملوثات.

ب ـ رسم معايير جودة الهواء air quality standards

وهي معايير تصف التراكيز أو الحدود المسموح بها لهذه الشوائب في الهواء المحيط الذي يتنفسه الإنسان. ويمكن أن توضع معايير للهواء المنبعث من المصدر مباشرة، كمدخنة المصنع، لأن ذلك يعتبر أكثر جدوى عند تطبيق طرق مكافحة تلوث الهواء من قبل المصنع، وتقييم كفاءة الأجهزة المستعملة لهذا الغرض.

ج ـ اتخاذ الإجراءات المختلفة التي تهدف إلى تحقيق معايير جودة الهواء التي وضعت لضمان السلامة العامة وعدم الإضرار بالصحة أو الممتلكات

تنصبّ معظم وسائل مكافحة تلوث الهواء في جوهرها على إزالة الملوثات من الهواء المطروح من مصادر التلوث المختلفة. ويعتمد الأسلوب المتبع في مكافحة ملوثات الهواء على عدة أمور متعلقة بالملوثات أهمها:

1 ـ خواص الملوث الطبيعية (قابليته للذوبان مثلاً) والكيميائية (قابليته للتفاعل) ودرجة سميته؛

2 ـ حالة الملوث الفيزيائية (صلب، سائل، غاز)؛

3 ـ توزيع الملوث ومعدل انبعاثه من المصدر؛

4 ـ توزيع الجسيمات ومدى التغير اليومي في التركيز؛

5 ـ مصدر التلوث، هل هو ثابت (الصناعات) أم متنقل (وسائط النقل)؛

6 ـ حجم جسيمات الملوث إذا كان الملوث على شكل جسيمات دقيقة.

ويمكن تلخيص الإجراءات المتبعة لإزالة ملوثات الهواء بما يلي:

1 ـ منع انبعاث ملوثات الهواء منعاً تاماً؛

2 ـ التقليل من انبعاث ملوثات الهواء إلى أدنى حد ممكن إذا تعذر منع انبعاثها بشكل تام؛

3 ـ مكافحة ملوثات الهواء ومحاولة السيطرة عليها بمنعها من الانبعاث في الجو الخارجي.

ويُظهِر الجدول ـ 3 القيم الإرشادية لملوثات الهواء الكلاسيكية حسب منظمة الصحة العالمية.

الجدول 3 ـ القيم الإرشادية لملوثات الهواء الكلاسيكية حسب منظمة الصحة العالمية

المركب compound	الزمن المتوسط averaging time	القيمة الدليلية guideline مكغ /م^3
أول اكسيد الكربون CO	15 دقيقة	100000
	30 دقيقة	60000
	ساعة واحدة	30000
	8 ساعات	10000
الرصاص	سنة واحدة	0.5
ثاني اكسيد النتروجين	ساعة واحدة	200
	سنة واحدة	40
الأوزون	8 ساعات	120
ثاني اكسيد الكبريت	10 دقائق	500
	24 ساعة	125
	سنة واحدة	50

4 ـ 8 ـ 2 الإجراءات المختلفة لمكافحة ملوثات الهواء

ويمكن السيطرة على ملوثات الهواء ومكافحتها باتباع إجراءات مختلفة، وتجمل الخطوات التي تتبع عادة في هذا المجال بما يلي:

1 ـ المكافحة الهندسية

وتعتبر أهم طرق مكافحة تلوث الهواء ومنع انتشاره، حيث يتم تصميم وصيانة المعدات والماكينات الصناعية أو معدات توليد الطاقة بطريقة تضمن تحقيق الشروط الثلاثة

السابقة مجتمعة أو منفردة. ومن الأمثلة على الإجراءات الهندسية تصميم وسائل النقل المختلفة كالسيارات والقطارات بطريقة تحقق كفاءة عالية في الاحتراق لتخفيف الملوثات المنبعثة، وهناك سعي متواصل لتصميم مركبات تسير بالطاقة الكهربائية أو الشمسية النظيفة بدلاً من البترول. كما يتم تصميم الطرق الصناعية الحديثة أو إجراء تعديل على الموجود منها بما يضمن الحد من الملوثات.

ومن الأمثلة على الطرق الهندسية المتبعة لإزالة ملوثات الهواء من العمليات الصناعية ما يلي:

أ ـ مكافحة الجسيمات الملوثة

- حجرات الترسيب settling chambers: وهي فراغات مغلقة يتم فيها انفصال الذرات الصلبة عن الهواء بفعل الجاذبية، حيث تهبط الجسيمات العالقة في الهواء إلى أسفل بسرعة تعتمد على حجم الجسيمات وكثافتها وشكلها، فضلاً عن كثافة ولزوجة الغاز الذي يحوي هذه الجسيمات. يعتبر هذا الجهاز فعالاً لفصل الجسيمات التي يزيد حجم كل منها على 50 مكم، لكن بالإمكان زيادة كفاءته باستخدام عدة صفائح أفقية بالتسلسل عوضاً عن استخدام حجرة واحدة، حيث يصبح بمقدوره إزالة الذرات الأصغر حجماً ولغاية 10مكم.
- المدومات cyclons: تعتمد هذه الأجهزة في عملها على مبدأ واحد وهو استغلال الطاقة الحركية للجسيمات لفصلها، فحين ارتطام هذه الجسيمات أثناء مسارها بسطح ما فإنها تبتعد منحرفة عن مسارها بفعل قوة الارتطام.
- مرشحات الهواء air filters: يتألف المرشح من وسط مسامي يمنع مرور الجسيمات بينما يسمح بمرور جزيئات الهواء. وهناك العديد من المواد المستخدمة وسطاً للترشيح، كالألياف، ونظراً لما تتميز به المرشحات الليفية فقد لاقت قبولاً وشاع استخدامها في مجال الملوثات الصناعية الرئيسية.

ب ـ مكافحة الغازات والأبخرة الملوثة

- الحرق burning: من الأمثلة الواضحة لاستخدام هذه الطريقة الصناعات النفطية، حيث يتم حرق الغازات والأبخرة المتولدة من المواقع المختلفة في محرقة، وتستغل الحرارة الناتجة كوقود يستفاد منه في التدفئة وتوفير الماء الساخن.
- الامتصاص absorption: تعتمد هذه الطريقة على قابلية الغازات للذوبان في الماء أو المحاليل الكيميائية الأخرى. فمعظم الغازات الملوثة تذوب في الماء مثل الأمونيات وكلور الهيدروجين، وقد يضاف إلى الماء بعض المواد الكيميائية بهدف زيادة امتصاصه لغاز معين، فمثلاً يمتص غاز كبريت الهيدروجين في محلول هيدروكسيد الصوديوم ليعزل على شكل كبريت الصوديوم.
- الامتزاز adsorption: يتم بهذه الطريقة التصاق جزئيات سائل على سطح مادة

صلبة كالفحم المنشط. تستخدم هذه الطريقة في الكثير من المواقع الصناعية وغير الصناعية كالمحلات العامة المزدحمة والباصات والقطارات، وذلك لعزل الروائح والأبخرة العضوية، حيث يمر الغاز الحاوي على هذه الشوائب خلال طبقة من الفحم المنشط، ثم تستخلص هذه الشوائب من الفحم ويعاد تنشيطه واستخدامه ثانية.

- تكثيف الأبخرة: يتم ذلك بتبريد التيار الهوائي المحمَّل بهذه الأبخرة، وفي بعض الأحيان يعاد استخدام الأبخرة المكثفة مرة ثانية في الصناعة.

2 ـ المكافحة التثقيفية

حيث يتم توعية أفراد المجتمع بخطورة تلوث الهواء وبالأضرار الصحية والبيئية التي يمكن أن يسببها، كما يتم تدريبهم لتمكينهم من اتخاذ الإجراءات الكفيلة بالحد من التلوث وتقليله إلى أدنى قدر ممكن، بحيث يستطيع كل فرد في المجتمع أن يساهم في تخفيض تلوث الهواء عن طريق اتباع التعليمات التي تصدرها الجهات المختصة وإجراء الصيانة الضرورية لمركبته وغير ذلك، بالإضافة إلى توفير النصح والإرشاد لمن يطلبها بغية المساعدة في الإقلال من التلوث.

3 ـ المكافحة القانونية

حيث يتم الرصد البيئي المستمر بواسطة أفراد مؤهلين علمياً للتأكد من مطابقة الهواء للمواصفات المعتمدة، وعدم تجاوز النسب المقررة واكتشاف مصادر التلوث الجديدة وتحديد الجهات المخالفة وتوقيع العقوبة عليها وإلزامها بإزالة أسباب التلوث، أي تطبيق القوانين الخاصة بحماية الهواء من التلوث.

4 ـ البحث العلمي

وذلك بقصد إيجاد آلات وطرق صناعية جديدة أقل إنتاجاً لملوثات الهواء، وتطوير الطرق المتبعة حالياً، والبحث عن مواد كيميائية أقل خطراً وتلويثاً للجو من المستعملة حالياً. ومن الأمثلة على ذلك البحث العلمي الجاد لإيجاد آلات تعمل بالطاقة الشمسية النظيفة، أو الطاقة الكهربائية الأقل تلويثاً للجو من الطاقة الناتجة عن حرق الوقود، وكذلك البحث العلمي لإيجاد بدائل آمنة لمركبات الكلوروفلوروكربونات التي تعتبر سبباً رئيسياً في خفض تركيز الأوزون في الغلاف الطبقي (الستراتوسفير)، والذي يعول عليه في امتصاص الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس.

4 ـ 9 رصد تلوث الهواء

يشمل رصد ملوثات الهواء عمليات اعتيان الهواء وتحليله باستخدام الأجهزة المتخصصة. ويجرى التحليل بصورة مستمرة أو دورية اعتماداً على المادة المدروسة وسرعة تغيرها. ويهدف هذا الرصد إلى ما يلي:

1 ـ التنبيه إلى وجود حالة تلوث هواء وتحديد نوع الملوّث ومستواه؛
2 ـ تحديد اتجاه ملوثات الهواء (اتجاه سير التلوث)؛
3 ـ استخدام الرصد كمؤشر لمستويات معينة من حالات التلوث؛
4 ـ التمييز بين مصادر التلوث المختلفة؛
5 ـ تحديد مدى الالتزام بالتشريعات وتحديد الجهات المخالفة؛
6 ـ تحديد مصادر التلوث ونسبة مساهمة كل مصدر في التلوث؛
7 ـ تقييم كفاءة الأجهزة المستعملة في احتواء التلوث؛
8 ـ المساهمة في البحث العلمي.

يمكن بشكل عام تقسيم طرق قياس التلوث إلى أسلوبين، هما القياس المباشر والقياس غير المباشر. يتم القياس المباشر بأخذ عينة من الهواء وتحليلها أو استخدام جهاز لقياسها، وتؤخذ العينة من مصدر التلوث كمخرج المدخنة أو العادم في المركبة، وعندها يكون هدف القياس معرفة كمية ونوع الملوث المنبعث من المصدر. أو قد يكون موقع عينة الهواء بعيداً عن مصادر التلوث كمنطقة سكنية، أو طابق علوي في بناية، أو على بعد 100م من شارع مزدحم، حيث يكون الهدف من القياس معرفة تركيز الملوث في الهواء. أما القياس غير المباشر فيتم دون تماس مع موقع التلوُّث، كاستخدام الطائرات والأقمار الاصطناعية والمناطيد.

يقاس تركيز الملوثات الغازية بحجم الغاز الملوث في كل مليون حجم من الهواء، ويرمز للقياس بالجزء بالمليون PPM، بينما يقاس تركيز الجسيمات الصلبة بوزنها في وحدة حجم من الهواء (مثلاً مليغرام بكل متر مكعب). إلا أنه من الممكن تحويل العلاقة الحجمية لتركيز الملوثات الغازية إلى علاقة وزنية باستخدام معادلة خاصة كالآتي:

التركيز (مغ/م^3) = التركيز الحجمي × الوزن الجزيئي للغاز ÷ 22.4%

ويمثل الرقم 22.4 حجم الوزن الجزيئي من الغاز مقيساً بالغرام في ظروف معيارية.

وهناك طرق عديدة تستعمل في اعتيان الهواء وتقدير نوع وكمية الملوثات الموجودة فيه. ويمكن قياس الملوثات بواسطة أجهزة تركيز الملوث في الهواء مباشرةً، وهي معدات القراءة، دون الحاجة إلى أخذ عينة والانتقال للمختبر لتحليلها. ومن الأمثلة على ذلك الجهاز الذي يقيس مستوى أول أكسيد الكربون أو النشاط الإشعاعي في الجو.

كذلك هناط طرق لأخذ عينات من الهواء الى المختبر حيث يتم تحليلها هناك بأجهزة خاصة، كما يمكن استخدام مرشح الهواء لقياس تركيز الجسيمات الموجودة في الهواء وذلك بسحب حجم معروف من الهواء الملوَّث بواسطة مضخة وتمريره من خلال غشاء ترشيح تم وزنه قبل ذلك، مما يؤدي إلى تجميع الجسيمات المسحوبة خلال فترة زمنية محدودة على غشاء الترشيح، ثم يحسب الفرق الوزني بين غشاء الترشيح قبل سحب

الهواء وبعده ويقسم هذا الفرق على حجم الهواء المسحوب في ظروف الضغط ودرجة الحرارة القياسيين.

أما وسائل قياس الغازات الملوِّثة، فبعضها يعتمد على عزل الغاز المعني من عينة الهواء بطريقة أو بأخرى ثم إجراء فحص لكمية الغاز الملوِّث المعزول بإحدى الطرق الكيميائية أو الطيفية أو غيرها ويجري عزل الغاز الملوِّث إما بامتصاصه بواسطة سائل معين أو امتزازه على سطح مادة، كالفحم المنشط.

الفصل الخامس

المسكن الصحي

5 ـ 1 مقدمة

عرّفت منظمة الصحة العالمية المسكن على أنه "البناء المادي الذي يستعمله الإنسان كمأوى، وما يحيط بهذا البناء من خدمات ضرورية ومرافق ووسائل يحتاجها الإنسان أو يرغب فيها من أجل تأمين الراحة والطمأنينة البدنية والنفسية والاجتماعية للفرد والأسرة". ويُنظَر إلى المنزل أو المسكن من خلال موقعه وعلاقته بالبيئة المحيطة ومدى توفير الخدمات والمرافق فيه.

ويعتبر المسكن صحياً مناسباً للسكن والحياة إذا توافر فيه الهواء النظيف والماء النقي والطعام الصحي والمأوى الكافي والتربة الصالحة وغير الملوثة. كما يجب أن يؤمن المسكن الهدوء والبعد عن الروائح الكريهة ويوفر أماكن ترفيه كافية وخدمات اجتماعية يسهل الوصول إليها في محيط يوفر الأمان والراحة والخصوصية.

وعليه فإن معنى المسكن لا يقتصر على البناء أو البيت الذي يعيش فيه الإنسان، وإنما يتعداه ليشمل البيئة الخارجية المحيطة بالمنزل، بما فيها الخدمات والشوارع والطرق والمرافق العامة والمراكز الصحية والمدارس والخدمات الإدارية وأماكن الراحة والترفيه وغير ذلك.

تتغير العوامل والمؤثرات البيئية باستمرار تبعاً للتغيرات التي تطرأ على المجتمع، ونتيجة لتطور الخدمات الصحية ووصولها إلى معظم السكان وارتفاع المستوى الاقتصادي والثقافي وتحسين التغذية، حدث ازدياد مريع في عدد السكان خاصة في المدن ونتج عن ذلك ظهور مناطق سكنية لا تتوفر فيها الشروط الصحية بسبب السكن غير المنظم مع ما يترتب على ذلك من تأثيرات عديدة على الصحة.

ومن المؤشرات أو المعايير المستعملة للحكم على جودة المسكن ما يلي:

- الكثافة السكانية التي يعبَّر عنها بعدد الأشخاص أو الوحدات السكنية في وحدة المساحة التي توجد فيها المنازل (عدد الأشخاص أو المنازل في كل كيلومتر مربع؛

- الازدحام أو عدد الأفراد في كل غرفة؛
- توفر الخدمات مثل الماء والصرف الصحي لمياه الفضلات وتوفر الغاز والماء الساخن والتدفئة والكهرباء؛
- وضع البيت من حيث مستوى بنائه ودرجة صيانته وصلاحيته للسكن.

5 ـ 2 علاقة المسكن بالصحة

إن علاقة المسكن بالصحة علاقة وثيقة ومباشرة، ولكنها معقدة، حيث لا يمكن إخضاعها للقياسات الإحصائية العادية، فالفقر وسوء التغذية والجهل وتدني مستوى الخدمات الصحية، التي تترافق عادة مع تدني مستوى السكن، لها تأثير هام على الصحة. ويترتب على هذا الوضع الإنهاك الناتج عن العمل لساعات طويلة، وعدم المعرفة بسبل الوقاية من الأمراض وتدني مستوى صحة البيئة وانخفاض مستوى النظافة الشخصية. وتزداد المشكلة تعقيداً بتدني الدخل وندرة فرص العمل المناسبة، وجميع هذه العوامل تولد إحساساً بالتعاسة والنقص ونفوراً من الأشخاص الآخرين ممن يقيمون في مساكن أفضل؛ لهذا ترتفع معدلات الانحراف وتفكك الأسرة وغيرها من المشاكل الاجتماعية في المناطق السكنية الفقيرة.

ولا يمكننا الجزم بأن المرض سببه السكن السيء أو أن العكس هو الصحيح، بل كل ما ندركه أن هناك علاقة واضحة بين المستوى الصحي ومستوى السكن، رغم عدم توفر الأدلة الكافية على أن المسكن متدني الجودة هو السبب المباشر في مرض معين؛ فهناك عوامل عديدة بالإضافة إلى السكن يمكنها أن تساهم في التأثير النفسي والبدني والاجتماعي على الفرد والأسرة. ولقد أثبت العديد من الدراسات زيادة معدلات الوفيات والمراضة وانخفاض مأمول العمر للسكان الذين يعيشون في مناطق سكنية متدنية المستوى بالمقارنة مع سكان المناطق الجيدة.

ومن الأمثلة على نتائج هذه الدراسات ما يلي:

- تبلغ معدلات الإصابة بالأمراض المعدية في المنازل التي لا يتوفر فيها مراحيض صحية ضعفي معدلات الإصابة في المنازل التي يتوفر فيها مثل هذه المراحيض؛
- تبلغ معدلات الوفاة الناتجة عن الأمراض السارية في مناطق السكن المتدني 6ـ7 أضعاف معدلاتها في مناطق السكن الجيد؛
- تبلغ معدلات الوفاة بسبب السل الرئوي ومعدلات الإصابة به في مناطق السكن المتدني 8ـ9 أضعاف معدلاتها في مناطق السكن الجيد؛
- تبلغ معدلات الإصابة بالتهاب السحايا في مناطق السكن المتدني 5ـ10 أضعاف معدلات الإصابة به في مناطق السكن الجيد؛
- تبلغ معدلات وفيات الأطفال في مناطق السكن المتدني خمسة أضعاف معدلاتها في مناطق السكن الجيد؛

- يقل مأمول العمر لسكان المناطق غير الصحية بمقدار 6ـ7 سنوات عنه لسكان المناطق الجيدة؛
- تبلغ معدلات الوفيات الناتجة عن الحوادث المنزلية في مناطق السكن المتدني ضعفي معدلاتها في مناطق السكن الجيد؛
- تبلغ معدلات الإصابات والحرائق والتسممات 5ـ8 أضعاف معدلاتها في مناطق السكن الجيد؛
- تبلغ معدلات الجرائم والقتل والسرقات والانحرافات في مناطق السكن المتدني 2ـ3 أضعاف معدلاتها في مناطق السكن الجيد.

هذا مع العلم أنه يصعب اعتبار المسكن السبب المباشر لتردّي المستوى الصحي، لأن هناك عوامل عديدة أخرى متشابكة ومترابطة بظروف المعيشة والإسكان، فالمستوى الاجتماعي والدخل والبطالة والفقر والقدرات الذهنية والمركز الاجتماعي والمستوى الثقافي أمور لها تأثير مباشر على الصحة ومستوى السكن ولكنها غير مرتبطة ارتباطاً مباشراً بالبيئة. فتدني المستوى الثقافي يؤدي إلى البطالة أو إشغال وظيفة متدنية الأجر، وهذا بالتالي يؤدي إلى الفقر الذي من شأنه أن يقود إلى الإقامة في مناطق سكنية رخيصة الإيجار ومتدنية المستوى. كما يمكن أن يكون للجهل والفقر تأثير مباشر أكبر على الصحة نتيجة العجز عن الحصول على الغذاء المناسب أو توفير الرعاية الصحية المطلوبة.

يتضح مما سبق أنه يصعب تحديد الدور الذي يلعبه المسكن في انتشار الأمراض، ولكن من المعروف أن بيئة المسكن، وبشكل خاص المرافق الصحية، تلعب دوراً رئيسياً في تحديد مستوى الإصابة بالأمراض، لا سيما المعدية والطفيلية، كما أن الازدحام وقلة التهوية وتلوث الجو عوامل رئيسية في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي.

ومن الأمراض التي لها علاقة بالسكن:

1 ـ الأمراض المعدية: تتوفر في المنزل معظم العوامل التي تلعب دوراً هاماً في انتشار هذه الأمراض، مثل الماء والتغذية والهواء والصرف الصحي والفضلات، ولقد تبين أن تحسين مستوى المسكن يقلل من نسبة انتشار هذه الأمراض. ومن الأمراض المعدية التي يلعب المسكن دوراً رئيسياً في انتشارها ما يلي:

أ ـ العدوى المنقولة عن طريق الجهاز التنفسي، ومنها النزلة الوافدة والسل والتهاب السحايا؛

ب ـ الأمراض الهضمية مثل الكوليرا والحمى التيفية والتسمم الغذائي؛

ج ـ الأمراض المنقولة بالحيوانات، مثل الجمرة الخبيثة؛

د ـ الأمراض المنقولة بالقوارض والحشرات، مثل الطاعون والملاريا.

2 ـ الأمراض النفسية: يصعب تحديد الأثر الذي تحدثه العوامل السكنية والمنزل على

الصحة النفسية لكن نسبة الاصابة بهذه الأمراض مرتفعة بشكل ملحوظ في المناطق السكنية التي لا تتوفر فيها الشروط الصحية.

3 ـ **أمراض الجهاز التنفسي**: ومنها السل الرئوي والتهاب القصبات المزمن وسرطان الرئة. ويلعب تلوث الهواء والتدخين والمستوى الاجتماعي والتعرض المهني دوراً في انتشار هذه الأمراض.

4 ـ **الحوادث المنزلية**: وتنتج عن السقوط والصدمات الكهربائية والحروق والتسممات وغيرها.

5 ـ 3 مواصفات المسكن الصحي

يتألف المسكن من وحدة السكن أو المنزل الذي تقيم فيه الأسرة والبيئة المحيطة بالمنزل، بما فيها خدمات المرافق المشتركة التي يستخدمها سكان الحي. وفيما يلي المواصفات الصحية لكلٍّ من عناصر المسكن:

5 ـ 3 ـ 1 وحدة السكن ـ منزل الأسرة

يجب أن يتوفر في المنزل العناصر التالية:

أ ـ العوامل الإنسانية والبدنية

1 ـ مأوى كاف؛

2 ـ الدفء والراحة؛

3 ـ هواء نظيف خالٍ من التلوث؛

4 ـ إنارة كافية طبيعية أو اصطناعية؛

5 ـ مكان مناسب لتحضير وتقديم وخزن الطعام الكافي والمغذي؛

6 ـ مكان يؤمن الخصوصية والراحة والحياة الهادئة؛

7 ـ إتاحة الفرصة وتوفر الإمكانيات من أجل الرفاهية والحياة الاجتماعية داخل المنزل (توفير مكان لاستقبال الزوار)؛

8 ـ توفر الهدوء والسكينة؛

9 ـ أن يوفر البناء من حيث التصميم والمواد والتجهيز إمكانية القيام بالأعمال العادية داخل المنزل دون إجهاد أو عناء.

ب ـ المرافق والخدمات الصحية

1 ـ أن يوفر البناء من حيث التصميم والمواد والتجهيزات بحيث يسهل عملية تنظيف البيت وصيانته، وكذلك تأمين النظافة الشخصية لجميع قاطنيه؛

2 ـ توفر المياه النظيفة والكافية؛
3 ـ وجود مراحيض خاصة بالمسكن (غير مشتركة مع الجوار) وصحية داخل المنزل، والتصريف الصحي للفضلات السائلة؛
4 ـ جمع الفضلات الصلبة والتخلص منها بطريقة صحية؛
5 ـ التصميم والصيانة اللذان يكفلان عدم وجود حشرات وقوارض؛
6 ـ الصيانة المناسبة والمستمرة لضمان عمل كافة المرافق بشكل صحي.

ج ـ الأمان والوقاية من الحوادث

1 ـ أن يصمم وينفذ البناء بشكل يضمن تحمله ومقاومته للأمطار والعواصف والزوابع والزلازل؛
2 ـ أن يصمم البناء وينفذ بشكل يحد من انتشار الحرائق أو حصول انفجارات؛
3 ـ الحماية من أخطار الكهرباء بما في ذلك الصدمات والحرق؛
4 ـ أن يصمم البناء وينفذ بالشكل الذي يمنع وصول المطر إلى السكن أو انزلاق السكان على الأرض أو الدرج؛
5 ـ أن تتوفر أماكن مناسبة لتخزين الأدوية والمبيدات والسموم ومواد التنظيف؛
6 ـ أن يوفِّر الأمن للقاطنين وحماية ممتلكاتهم.

5 ـ 3 ـ 2 البيئة المحيطة بالمسكن

وتشمل ما يلي:

أ ـ المرافق والخدمات المشتركة

1 ـ توفير مصدر صحي للمياه بحيث يكون كافياً ومناسباً؛
2 ـ تصريف صحي للفضلات السائلة؛
3 ـ تصريف صحي للفضلات الصلبة؛
4 ـ عدم السماح بإقامة البناء في الأماكن المعرضة للفيضانات وتوفير الصرف الصحي لمياه الأمطار؛
5 ـ توفير أماكن مناسبة لحركة المرور للعربات والأفراد وبما يضمن عدم وقوع حوادث أو التقليل من الضجيج أو تلوث الهواء؛
6 ـ توفير المدارس ووسائل النقل العام والأمن والدفاع المدني والخدمات الصحية والكهرباء وخدمات الطوارئ؛
7 ـ توفير النظافة الجيدة وصيانة المرافق وإزالة الأنقاض لإبقاء المنطقة نظيفة وخالية من الأضرار الصحية.

ب ـ برنامج حماية البيئة

1 ـ وضع أسس وحوافز لحماية المنطقة السكنية ورفع مستواها؛

2 ـ تخطيط وتنفيذ الأبنية بما يضمن الإضاءة والتهوية الكافية؛

3 ـ توفير أماكن مناسبة للعب وممارسة الرياضة والنشاطات الإجتماعية؛

4 ـ مكافحة مصادر تلوث الماء والهواء؛

5 ـ مكافحة الحشرات والقوارض والحيوانات الضالة؛

6 ـ إجراء التفتيش الصحي، والقيام بالتثقيف الصحي وتطبيق القوانين بما يضمن حماية البيئة ونظافتها؛

7 ـ الحد من الضجيج بإبعاد مصادره عن المناطق السكنية؛

8 ـ وضع النظم والقوانين التي تكفل حماية البيئة ونظافتها؛

9 ـ توفير وتجهيز الكوادر البشرية المدربة لتطبيق النظم والقوانين بما يضمن سلامة البيئة وحماية السكان؛

10ـ إعادة النظر في القوانين والنظم الخاصة بحماية البيئة، وتطويرها بما يتلاءم والتطور الاجتماعي والتقدم العلمي.

5 ـ 4 مواصفات المسكن غير الصحي

يعتبر المسكن غير صحي إذا وجدت فيه أربعة من النواقص التالية :

- مصدر الماء وطرق توزيعه غير مطابقة للمواصفات الصحية؛
- وجود مصدر الماء خارج المسكن؛
- وجود المرحاض خارج المنزل واشتراك أكثر من عائلة به؛
- تصريف مياه الفضلات يتم بطريقة غير مطابقة للمواصفات الصحية؛
- عدم مطابقة الحمّام للشروط الصحية واشتراك أكثر من عائلة في نفس الحمام؛
- افتقار المسكن إلى أكثر من مخرج؛
- عدم وصول التيار الكهربائي إلى المنزل؛
- عدم توفر التدفئة في ثلاثة أرباع غرف المسكن أو أكثر؛
- افتقار الغرف للنوافذ؛
- عدم توفر الصيانة الكافية للبيت مما يعرض المقيمين فيه للخطر؛
- ازدحام المنزل، ويعتبر المنزل مزدحماً إذا تجاوزت نسبة الإشغال أكثر من شخص ونصف لكل غرفة، وإذا كان عدد سكان المنزل يزيد على ضعف عدد غرف النوم مضاف إليه اثنين؛
- ازدحام المساحة: أي المساحة المخصصة لنوم الشخص الواحد أقل من 3.6متر مربع.

5 ـ 5 تقييم المسكن

نظراً لتفاوت العناصر الصحية الرئيسية المختلفة في البيت من حيث الأهمية والخطورة والضرورة فقد جرى استخدام طريقة التقييم بالنقاط لتحديد مستوى المنزل وبيئته، بحيث يخصص عدد من النقاط لكل بند له علاقة بالصحة في المنزل والبيئة المجاورة ويتناسب عدد النقاط المخصصة للبند مع أهميته الصحية.

يجرى تقييم المسكن اعتماداً على مجموع النقاط، ويتناسب المستوى الصحي للمسكن عكسياً مع مجموع النقاط الناتجة عن التقييم؛ فكلما زاد مجموع النقاط انخفض المستوى الصحي للبيت. والمنزل النموذجي هو الذي يكون مجموع نقاطه صفراً والمجموع المتوقع للبيت العادي والذي يُعتبَر صحياً هو 15 نقطة، وإذا تجاوز مجموع نقاط البيت مع البيئة المجاورة 200 نقطة اعتُبر المسكن غير صحيّ ويجب إجراء التعديلات الضرورية قبل سكنه. ويوضح الجدول ـ 1 طريقة تصنيف المسكن حسب النقاط وتقييمه.

5 ـ 6 مسؤولية توفير المسكن الصحي

إن توفير الشروط الصحية التي سبق ذكرها يتطلب تعاون الساكن مع السلطة المحلية بحيث يتحمل كل منهما مسؤوليته ويقوم بواجبه من أجل تأمين المسكن الصحي. ويمكن إيجاز هذه المسؤوليات بما يلي:

أ ـ مسؤولية السلطات المحلية

- توفير مصدر مياه مطابق للشروط الصحية وبكمية تفي بالاحتياجات البدنية والمنزلية والترفيهية للسكان في المنطقة، مع الأخذ بعين الاعتبار النمو السكاني والتطور الاجتماعي والنمو الاقتصادي المتوقع خلال السنوات العشرين القادمة.
- التصريف الصحي لمياه الفضلات وتأمين شبكة مجاري عامة ومعالجة الفضلات السائلة في محطات تنقية مبنية حسب الشروط الصحية تتناسب قدرتها مع أقصى كمية من مياه الفضلات يمكن أن تصل إليها، مع الأخذ بعين الاعتبار النمو السكاني والتطور الاجتماعي والنمو الاقتصادي المتوقع خلال السنوات العشرين القادمة.
- التخلص الصحي من الفضلات الخطرة مثل فضلات بعض المصانع ومخلّفات المستشفيات وسائر الفضلات التي تحتاج إلى طرق خاصة في المعالجة، لضمان عدم الإضرار بالناس أو التربة أو مصادر المياه أو الثروة السمكية أو الحيوانات وغير ذلك.
- القيام بجمع الفضلات الصلبة المنزلية والصناعية والزراعية والتجارية ونقلها والتخلص منها أو معالجتها وإعادة استعمالها بطرق صحية.
- توفير مصدر عام للكهرباء.
- مكافحة الحشرات والقوارض خارج المنازل.

الجدول 1ـ الدرجات التي تحدد جودة المسكن

البند	العلامة القصوى*
ا ـ التصميم والمرافق	
المبنى العام	
1 ـ مدخل المنزل هو ذات المدخل الرئيسي للمبنى العام	6
2 ـ مصدر الماء غير مطابق للشروط الصحية	25
3 ـ توصيلات المجاري غير صحية	25
4 ـ إعاقة دخول الشمس	20
5 ـ غياب السلالم وسبل الوقاية من الحريق أو عدم كفايتها	30
6 ـ غياب الإضاءة العامة للممرات أو عدم كفايتها	18
الوحدة السكنية	
7 ـ موقع الشقة من البناء	8
8 ـ وجود المرافق في المطبخ أو غيابها	24
9 ـ المرحاض (الموقع، النوع، المشاركة)	45
10 ـ الحمام (الموقع، النوع، المشاركة)	20
11 ـ مصدر الماء (الموقع والجودة)	15
12 ـ مرافق الغسيل	8
13ـ مخرج مزدوج	30
14 ـ إضاءة بالكهرباء	15
15 ـ التدفئة المركزية	3
16 ـ افتقار الغرف للتدفئة	20
17 ـ افتقار الغرف للشبابيك	30
18 ـ افتقار الغرف للخزائن	8
19 ـ مساحة الغرف أقل من المستوى المتوقع	10
ب ـ الصيانة	
20 ـ حالة الحمام	12
21 ـ التلف (البناء)	50
22ـ مكافحة الحشرات	15
23 ـ نظافة البناء	30
24ـ مستوى الطابق تحت الأرض	13
ج ـ الإشغال	
25 ـ ازدحام المنزل (أشخاص/غرفة)	30
26 ـ ازدحام الغرف (أشخاص/غرفة نوم)	25
27 ـ ازدحام المساحة (مساحة مكان النوم/شخص)	30
28 ـ ازدحام المساحة (مساحة المعيشة/شخص)	25
29 ـ اشتراك اكثر من عائلة واحدة في نفس السكن	10

(*) العلامة القصوى النظرية للسكن هي 600، موزعة كالتالي:

المرافق = 360؛ الصيانة = 120؛ الإشغال = 120؛ 600=360+120+120

التقدير	وحدة السكن	البيئة المحيطة بالمنزل	المنزل والبيئة المحيطة
(أ)	20-0	19-0	40-0
(ب)	59-30	39-20	99-50
(ج)	89-60	59-40	149-100
(د)	119-90	79-60	199-150
(هـ)	120فما فوق	00 فما فوق	200 فما فوق

(أ) = جيد (ب) = مقبول (ج) = على الحد بين المقبول وغير مقبول

(د) = دون المستوى المقبول (هـ) = غير ملائم للسكن

- مكافحة الحرائق بكافة أنواعها ومصادرها، وتوفير سبل السيطرة الفعالة عليها في حال حصولها.
- مكافحة تلوث الهواء والتقليل ما أمكن من مصادره وإبعاد هذه المظاهر عن أماكن السكن، وتوفير أماكن صناعية وحرفية في مناطق بعيدة تخضع للرقابة الصحية من قبل مفتشين صحيين مؤهلين ومدربين.
- الحد من الضجيج ومعالجة أسبابه بالطرق الهندسية وإبعاد مصادره عن المناطق السكنية.
- توفير أماكن الترفيه العامة للعائلة وأماكن اللعب للأطفال.
- توفير الكوادر الفنية المؤهلة والمدربة اللازمة لتنفيذ برامج الإصلاح البيئي، وتأمين الرقابة الصحية وتنفيذ التشريعات الصحية، والتأكد من الالتزام بها.
- سنّ التشريعات والقوانين والتعليمات والنظم الصحية.
- وضع وتنفيذ برنامج تثقيف صحي بقصد إكساب المواطنين العادات الصحية وحثهم على امتثال التشريعات الصحية.
- التعاون والتنسيق مع المؤسسات المعنية، الرسمية والخاصة، بقصد تأمين مساندتها ودعمها لتأمين نجاح برنامج صحة البيئة والبيئة المنزلية.

ب ـ مسؤوليات صاحب المنزل

- الالتزام التام بالقوانين الصحية الخاصة بالبناء؛
- اختيار المواد المناسبة للبناء؛
- تنفيذ البناء حسب المخططات المرخصة وعدم تجاوزها؛
- الالتزام بالشروط الصحية عند التنفيذ؛
- المحافظة على نظافة المنزل وإجراء الصيانة اللازمة دون تأخير؛
- مكافحة الحشرات والقوارض داخل المنزل وضمن محيطه؛
- تعويد جميع أفراد العائلة على المحافظة على المرافق العامة؛
- التعاون مع ممثلي السلطة المحلية وتنفيذ تعليمات مراقبي الصحة بدقة ودون إبطاء.

الفصل السادس

الفضلات الصلبة والسائلة

6 ـ 1 مقدمة

كل مخلوق، سواء كان إنساناً أو حيواناً أو نباتاً، له من وسائل حياته طريقة لإنتاج الفضلات وإخراجها. وقد تكون فضلات أحد الكائنات الحية ضرورية لحياة كائن حي آخر، أو يستخدمها عن قصد أو غير قصد، ثم يعيد إفراغها، أو يعيش عليها حياته كاملة، أو يؤذي بها نوعاً آخر أرقى منه. ومن الأمثلة على ذلك ما يحدث في الحشرات والقوارض التي تتغذى وتعيش على فضلات الإنسان والحيوان والنبات.

في السابق، وحين كانت المجتمعات زراعية في معظمها، كان في الطبيعة مكان واسع لاستيعاب نفايات الإنسان وإدخالها في الدورة الطبيعية، وكانت النفايات محدودة الكمية والكيفية، تتكون في معظمها من مواد عضوية تُستهلَك كغذاء للحيوانات فيما يتحلل الباقي إلى عناصره الرئيسية ويعود إلى البيئة. وكانت كمية الفضلات ضمن الحدود التي يمكن للكائنات الأخرى تحليلها وإعادتها إلى مكوناتها دون أن تترك أثراً يذكر على صحة الإنسان أو على بيئته.

أما اليوم، ومع تزايد السكان وازدحامهم في المدن وتنوع الصناعات وانتشارها وزيادة حركة النقل وارتفاع مستوى المعيشة، فقد بدأنا نلاحظ زيادة وتنوعاً في مصادر النفايات، فأصبحنا نرى النفايات الصناعية والزراعية والتجارية والمنزلية، بالإضافة إلى الارتفاع في كمية النفايات المنتجة يومياً وتنوع مكوناتها. فأصبحت كمية النفايات المنتجة في منطقة ما، خاصة في المدن الكبيرة، تشكل عبئاً على القائمين على إيتاء الخدمة الصحية. ولقد استمر البحث عن طرق جديدة تضمن جمع ونقل وتخزين ومعالجة هذه النفايات بالطرق الصحية السليمة حمايةً لصحة الإنسان وصوناً لبيئته.

ولقد برزت مشكلة الفضلات، بمختلف أشكالها وأنواعها، بشكل أكثر وضوحاً وأشد إلحاحاً بعد إدراك المجتمع للمخاطر العديدة التي قد تنجم عن تراكم الفضلات وعدم

الاستفادة منها وإعادة استعمالها، باعتبارها أحد المصادر الاقتصادية، أو عدم التخلص منها بطريقة صحية.

6 ـ 2 أضرار الفضلات

إذا لم تعالج الفضلات بطريقة سليمة فسوف يترتب على ذلك مخاطر مباشرة على الصحة العمومية وعلى البيئة. أما المخاطر الصحية المباشرة فتتعلق أساساً بالعاملين في هذا المجال، مثل تعرض أجسامهم لملامسة النفايات مباشرة. ولقد أثبتت الدراسات العلمية أن معدلات الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والعيون والجلد والطفيليات المعوية والحوادث ترتفع بين عمال جمع المخلّفات الصلبة بالمقارنة مع معدلات إصابة غيرهم من العمال. كما أن هناك أخطاراً مؤكدة من تداول النفايات الخطرة مثل نفايات المستشفيات والعيادات ومراكز البحث العلمي.

أما بالنسبة للجمهور بصفة عامة، فإن المخاطر الرئيسية على الصحة العمومية هي مخاطر غير مباشرة، تنجم عن تكاثر نواقل المرض، ولا سيما الذباب والقوارض. ويمكن إجمال الأضرار الظاهرة التي تسببها النفايات في البيئة وتأثيراتها على الصحة العمومية بما يلي:

- انتشار الروائح الكريهة والمناظر المؤذية؛
- توالد وتكاثر الذباب والحشرات الضارة الأخرى كالبعوض والصراصير؛
- توالد وتكاثر القوارض؛
- المساعدة في انتشار الحيوانات الضالة وما تسببه من أمراض معدية؛
- تلوث المياه الجوفية والسطحية؛
- إعاقة المرور وتعطل حركة المواصلات؛
- زيادة احتمال نشوب الحرائق، وما ينتج عنها من تصاعد دخان وغازات منفِّرة وضارة؛
- الإضرار بالقيم الجمالية والمعنويات العامة للجمهور.

أما التصنيع فتنتج عنه أخطار من نوع أخر: فالفضلات الضارة الناتجة عن الصناعة تكمن أخطارها في عمليات النقل وأثناء التخلص منها. فقد تقع بعض الحوادث المرورية أثناء نقل الفضلات السامة لمصنع المبيدات أو الكيماويات، كما قد يترتب على التخلص من مثل هذه الفضلات بطرق خاطئة موت الناس والحيوانات بسبب تلوث المزروعات ومصادر المياه.

6 ـ 3 أنواع الفضلات وأقسامها

تقسم الفضلات إلى قسمين رئيسين هما:

6 ـ 3 ـ 1 الفضلات الصلبة أو القمامة

وهو تعبير يستخدم للإشارة إلى الفضلات غير السائلة التي تنتج عن مختلف أنواع النشاط المنزلي والحرفي والتجاري والصناعي والزراعي والتعديني. وتتكون الفضلات الصلبة من مواد مختلفة لا حصر لها، منها الأتربة والزجاج والمعادن ومخلفات الطعام وبقايا مواد التعبئة والتغليف وبقايا الملابس والأقمشة وفضلات المصانع والمزارع والمستشفيات ومراكز البحث والحدائق والحيوانات النافقة، بالإضافة إلى الفضلات التي تحتوي على مواد مشعة.

يلاحظ أن عملية إنتاج الفضلات الصلبة عملية مستمرة بلا توقف. ويستمر إنتاجها باستمرار النشاط البشري أينما وجد. وبالرغم من أن المكونات الأساسية للفضلات الصلبة متشابهة عالمياً، إلا أن نسب هذه المكونات تختلف من مكان إلى آخر، ومن بلد إلى آخر، ويرتبط هذا الاختلاف عادةً بمستوى الدخل. فكلما ارتفع مستوى الدخل زادت نسبة الورق والمعادن والزجاج وتدنّت نسبة الفضلات العضوية. وهناك اختلافات محلية في كمية وكيفية الفضلات باختلاف الأيام والمواسم، فكمية وكيفية الفضلات المنتجة في أيام العمل تختلف عن الفضلات المنتجة في أيام الأعياد والعطل الرسمية، كما أن الفضلات المنتجة في الصيف تختلف عن فضلات الشتاء.

6 ـ 3 ـ 2 الفضلات السائلة

وهذه تشمل المواد البرازية والبول والمياه المستعملة في تحضير الطعام وفضلات المطابخ والحمامات والمغاسل؛ وتشمل أيضاً مياه غسل الشوارع والسوائل المتخلفة من المصانع ومن المستشفيات ومراكز البحث العلمي ومحطات توليد الطاقة وغير ذلك. وتتفاوت مكونات الفضلات السائلة من حيث الكمية والكيفية تبعاً لمصدرها، وتُقدَّر نسبة المواد الصلبة في النفايات السائلة في المجاري العامة بما قيمته واحد بالألف من حيث الحجم.

لا شك بأن الفضلات السائلة، وخاصة المواد البرازية منها، هي أكثر خطراً على الصحة العمومية من الفضلات الصلبة، لأنها ملوثة بإفرازات الإنسان التي قد تحتوي على الكثير من العوامل المسببة للأمراض. ومن هذه العوامل ما يلي:

أ ـ القولونيات coliforms، والتي يعتبر وجودها في مياه الشرب دليلاً على تلوث هذه المياه بالمواد البرازية؛

ب ـ الجراثيم الممرضة pathogenic bacteria، مثل جراثيم التيفية ونظيرة التيفية والكوليرا والزحار العصوي؛

ج ـ الفيروسات، مثل فيروس التهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال) والتهاب الكبد الوبائي؛

د ـ الطفيليات، مثل بيوض الصفر ascaris وأكياس الزحار الأميبي.

6 ـ 4 الطرق الصحية لتصريف الفضلات

تُعتبَر عملية تصريف الفضلات بطريقة صحية أحد المعايير الهامة لمستوى الصحة العمومية في أي بلد، ويتم التصريف بطرق عديدة تعتمد على المستوى الاقتصادي والظروف البيئية والعادات وجودة السكن والكثافة السكانية. وتختلف طرق تصريف الفضلات حسب نوعها. ومن الطرق المتبعة عادة ما يلي:

6 ـ 4 ـ 1 طرق تصريف الفضلات الصلبة

تشمل عملية التصريف الصحي للفضلات الصلبة جمعها ونقلها ومعالجتها بالطرق المناسبة. تكتسب عمليتا جمع الفضلات الصلبة ونقلها أهميةً كبيرة للمحافظة على الصحة العمومية لأنهما تتمان داخل الاحياء السكنية، في حين تتم معظم عمليات المعالجة والتخلص من هذه النفايات في أماكن بعيدة عن المساكن. وتعتبر عمليتا الجمع والنقل من العمليات المكلفة في تدبير النفايات الصلبة، إذ تصل كلفتها إلى حوالي 60ـ80% من كلفة التخلص من هذه الفضلات. وتختلف طرق الجمع والنقل من مكان إلى آخر، إلاّ أنه يُنصَح بحفظ فضلات المطابخ والفضلات التي تحتوي على مواد قابلة للتحلل في أوعية محكمة الأغطية سهلة التنظيف، وأن تُجمَع هذه النفايات في فترات متقاربة لا تتجاوز اليومين، ويفضل جمعها ونقلها يومياً.

وتوجد عدة طرق للتخلص من الفضلات الصلبة، ولكل طريقة فوائدها ومضارها. ومن الطرق المقبولة من الناحية الصحية ما يلي:

أ ـ الطمر الصحي sanitary landfill

تُعرَّف عملية الطمر الصحي بأنها عملية تصريف الفضلات الصلبة بطريقة تضمن سلامة المجتمع ولا تعرضه للمخاطر أو المكاره الصحية. وتعتبر هذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعاً في تصريف الفضلات الصلبة. ويرجع السبب في ذلك إلى الأسباب التالية: 1) أن كلفتها منخفضة نسبياً بالمقارنة مع الطرق الأخرى؛ 2) أنها تؤدي إلى التخلص التام من الفضلات الصلبة، في حين أن الطرق الأخرى لا تعتبر كاملة تماماً، وذلك لبقاء جزء من الفضلات بحاجة إلى الدفن في الأرض عند استعمال أي من الطرق التقليدية الآتي ذكرها.

ويمكن أن تتم عملية الطمر الصحي في قطعة أرض منخفضة أو يتم حفر خنادق خاصة لذلك إذا تعذر وجود أرض منخفضة مناسبة. فإذا وقع الاختيار على أرض منخفضة تُقسَم قطعة الأرض إلى خلايا، ويتم إكمال طمر كل خلية بمفردها قبل البدء بطمر خلية جديدة، وهكذا. ولضمان عدم انبعاث الروائح الكريهة أو انتشار الحرائق أو توالد القوارض يتم تغطية الفضلات الصلبة بعد ضغطها بالتراب يومياً، ويبلغ سمك الغطاء اليومي حوالي 50 سم؛ كما تتم التغطية بعد الانتهاء من طمر الخلية بغطاء

متوسط من تراب مضغوط سمكه 30 سم. وعند امتلاء منطقة الطمر بكاملها يتم تغطية المنطقة بغطاء نهائي من تراب مضغوط سمكه 60 سم. وتُستغَلّ الأرض التي تم ردمها في إقامة مشروعات عامة، كالمنتزهات أو الملاعب الرياضية، ولا يجوز البناء عليها قبل مرور فترة زمنية لا تقل عن عشر سنوات يتم خلالها التحلل الكامل لمعظم الفضلات ووصولها إلى حالة شبه مستقرة.

ب ـ التدبيل (تكوين الدبال) composting

عملية التدبيل عبارة عن تثبيت بيولوجي للمواد العضوية القابلة للتدبيل في الفضلات الصلبة. وتتم عملية التثبيت بوجود الهواء (التثبيت الهوائي) أو غيابه (التثبيت اللاهوائي)، والناتج النهائي لعملية التدبيل مادة عضوية تخلو من العوامل الممرضة ولا رائحة لها ويستفاد منها في تحسين التربة بعد إضافة النتروجين والبوتاسيوم والفوسفور بتراكيز محددة، إذ يمكن عندئذ استعمالها كسماد عضوي للتربة.

ويتم التخلص من المواد غير القابلة للتدبيل بطريقة الطمر الصحي التي سبق ذكرها، ويمكن بيع الجزء الذي يمكن تسويقه كالزجاج والألمنيوم.

ج ـ الترميد Incineration

لقد استعمل الإنسان عملية الترميد للتخلص من فضلاته منذ القدم، لا سيما وأن معظم الفضلات الصلبة المنزلية والتجارية والزراعية قابلة للحرق. ومن فوائد عملية الترميد ما يلي:

- تقلل حجم ووزن الفضلات إلى أدنى قدر ممكن، حيث يمكن تخفيض الحجم بنسبة 70ـ95% وتخفيض الوزن بنسبة 50ـ80%.
- تقضي على جميع العوامل الممرضة الحية من جراثيم وطفيليات والكثير من المواد الكيميائية الضارة، ولهذا تستعمل في التخلص من فضلات المستشفيات.
- يمكن الاستفادة من الطاقة الناتجة عن الحرق في عمليات التدفئة أو الصناعة أو الإنارة وغير ذلك.
- يمكن استعمالها قريباً من مكان إنتاج الفضلات الصلبة، ولا تحتاج لمساحات واسعة من الأرض.

ولا تخلو هذه العملية من المخاطر أو العيوب، خاصة إذا لم تصمم المرمِّدة (المحرقة أو مكان الترميد) بالشكل الصحيح وبما يتلاءم مع طبيعة وكمية النفايات المراد ترميدها وإذا لم تتم عملية الترميد بطريقة صحيحة، أو إذا لم تتوفر العناية والصيانة التامة والمستمرة للمرمِّدة. ومن مخاطر ومضار عمليات الترميد ما يلي:

أ ـ انبعاث الدخان والروائح الكريهة؛

ب ـ قد تشكل مكاناً مناسباً لتوالد وتكاثر الحشرات والقوارض؛

ج ـ لا تعتبر عملية نهائية في تصريف الفضلات الصلبة، إذ يجب التخلص من بقايا الترميد ومن مكونات النفايات غير القابلة للاحتراق. كذلك نحتاج إلى عملية الطمر الصحي عند توقف المرمِّدة بسبب عطل أو من أجل الصيانة؛

د ـ الكلفة العالية للإنشاء والتشغيل والصيانة؛

هـ ـ المخاطر المهنية التي يتعرض لها العاملون فيها، ومن هذه المخاطر الضجيج والغبار والحرارة العالية والحوادث.

د ـ الاستكرار (التكرير) recycling

بدأت حديثاً فكرة فصل الفضلات الصلبة إلى مكوناتها والاستفادة من هذه المكونات بدلاً من بذل الجهد والمال للتخلص منها. وتستقطب هذه العملية أعداداً متزايدة من المسؤولين عن تدبير النفايات الصلبة والمعنية بحماية البيئة. وأصبحت هذه الفكرة تجد الكثير من الأنصار، خاصةً بعد صدور عدة تشريعات لحماية البيئة تجعل عمليات تصريف الفضلات الأخرى مكلفة جداً، وبعد الارتفاع المتزايد في كلفة إنتاج وتصنيع المواد الأولية التي تصنع منها مكونات الفضلات الصلبة، مثل الورق والزجاج والألمنيوم والحديد.

هـ ـ التصريف في المجاري العامة

يتم ذلك بعد طحن القمامة بآلة خاصة تدعى طاحنة القمامة تُركَّب في أحواض غسيل المطابخ المنزلية أو العامة أو في المحلات العامة وتصرف إلى المجاري العامة، ولكن هذه الطريقة تزيد الحمل على عمليات تنقية المجاري وتحتاج إلى ضغط مائي عالٍ وتستهلك كميات إضافية من الماء لأن عملية الطحن تتم أثناء جريان الماء ويتم التخلص هنا من المواد القابلة للطحن فقط من نفايات المطابخ، أما المواد غير القابلة للطحن كالمعادن والمواد البلاستيكية والزجاج فيتم جمعها والتخلص منها بالطرق الأخرى.

و ـ التصريف في البحار

تستعمل هذه الطريقة في البلاد الواقعة على شواطئ البحار، حيث توضع القمامة في سفن تسحب إلى داخل البحر لمسافة لا تقل عن 5 أميال (8 كم)، وتلقى في الماء بشرط عدم رجوع القمامة إلى الشاطئ مرة ثانية بفعل التيارات المائية أو الرياح. ومن أضرار هذه الطريقة عودة القمامة إلى الشواطئ عائمةً مدفوعةً بالرياح أو التيارات المائية.

6 ـ 4 ـ 2 طرق تصريف الفضلات السائلة

مما لا شك فيه أن الفضلات السائلة تعتبر أكثر خطراً على الصحة العمومية من الفضلات الصلبة لأنها تحتوي على كثير من الجراثيم التي توجد عادةً في براز الإنسان. لهذا فإن تصريف الفضلات السائلة بطريقة صحية يحد بشكل كبير من انتشار الامراض المعدية ويحمي المياه من التلوث ويحول دون انبعاث الروائح الكريهة ويمنع تلوث التربة ويقضي

على أماكن توالد الحشرات الضارة مثل الذباب. وتشكل المعالجة الصحية للفضلات السائلة حاجزاً فعالاً بين الكثير من العوامل الممرضة والإنسان.

وهناك طريقتان للتخلص من الفضلات السائلة هما: الطريقة الجافة وطريقة الحمل بالمياه.

أ ـ **الطريقة الجافة.** تستعمل هذه الطريقة في التخلص من الفضلات البشرية من بول وبراز. وغالباً ما تتبع هذه الطريقة في الريف وأماكن الإقامة المؤقتة كالمخيمات الكشفية والرحلات وفي وسائل النقل مثل الطائرات والباصات والقطارات وأماكن تجميع المهاجرين، وفي حالات الطوارئ التي تستدعي توفير خدمات صحية خلال وقت قصير. ولا تعتبر هذه الطريقة آمنة صحياً ما لم تتوفر في بنائها واستعمالها الشروط الضرورية لمنع توالد الحشرات وانتشار الأمراض والمكاره الصحية. وتعتمد على جمع الفضلات السائلة في حُفَرة تعرف بالمرحاض. والمراحيض على عدة أنواع نذكر منها:

- المرحاض الكيميائي: وهو عبارة عن خزان معدني مصقول سعته 500 لتر تقريباً، يحتوي على مواد كيميائية (صودا كاوية) مهمتها تحليل وتفتيت المواد البرازية وقتل الجراثيم والطفيليات، وتتفاوت مدة استعماله من يوم، في حالة المركبات العامة، إلى عدة أشهر في حالة السفن والقطارات والمعسكرات وورش العمل والمخيمات الكشفية. ومن الجدير بالذكر أن هناك فترة صلاحية محددة للمادة الكيميائية. ويتم التفريغ إما بسحب المحتويات إلى المجاري العامة إن وجدت أو بواسطة وسائل شفط خاصة.
- مرحاض روكفلر: وهو عبارة عن حفرة عمقها 4ـ5 أمتار وقطرها نصف متر تقريباً، وهي مدعمة من الداخل بشبكة حديدية لمنع انهيارها.
- مرحاض الخندق: وهو عبارة عن حفرة صغيرة لا يتجاوز عمقها المتر الواحد وعادة تردم عند امتلائها ويحفر غيرها وهكذا.

ب ـ **طريقة الحمل بالمياه.** تستعمل هذه الطريقة عادةً في المنازل المزودة بالمياه الجارية الآتية من شبكة المياه العامة أو الخزان المنزلي الخاص، حيث يستعمل الماء لنقل الفضلات السائلة من المرحاض المنزلي والمطبخ إلى خارج المنزل ويطرحها في المجاري العامة أو في أماكن التحليل الفردية. وتهدف عملية تنقية مياه المجاري بصورة عامة إلى تحقيق ما يلي:

- إزالة المواد الطافية؛
- إزالة المواد العالقة (العضوية وغير العضوية)؛
- إزالة المواد العضوية الذائبة؛
- التخلص من العوامل الممرضة.

وسنشرح بشكل موجز كيفية تصريف الفضلات السائلة في كل من المحطات البلدية لمعالجة المياه المجاري والنظم الفردية لتصريف الفضلات.

1 ـ التصريف الصحي للفضلات السائلة بواسطة محطات المعالجة

إن عملية معالجة مياه المجاري المصممة بشكل صحيح، والتي تدار بكفاءة عالية، كفيلة بإزالة جميع المواد الموجودة في مياه الفضلات وتعطي في النهاية مياهاً صافية خالية من التلوث، يمكن الاستفادة منها بأمان في مجالات مختلفة كالري وبعض أنواع الصناعة وغير ذلك.

هناك أنواع عديدة من محطات المعالجة والتي تختلف في التصميم والحجم والمساحة ومستوى التنقية التي يتم تحقيقها. وبصورة عامة تتألف عملية معالجة مياه الفضلات في محطات المعالجة المختلفة من المراحل التالية:

أ ـ المعالجة التمهيدية، وفيها تتم إزالة المواد الطافية كقطع الخشب والورق والبلاستيك بواسطة مصافٍ معدنية خاصة، كما تتم إزالة المواد المحمولة من حصى ورمال، حيث يتم ترسيب هذه المواد في أحواض صغيرة توجد في مدخل المحطة.

ب ـ المعالجة الأولية، وتحتوي على خزانات تثفيل (ترسيب) أو ترويق يبلغ عمقها 3 أمتار، تستعمل لتصفية مياه الفضلات من المواد العالقة وتوفر بيئة خالية من الأكسجين، حيث يتم تحلل المواد العضوية لا هوائياً.

ج ـ المعالجة الثانوية، في هذه المرحلة يتم توفير بيئة مناسبة يتم فيها الاستفادة من الجراثيم الهوائية في أكسدة المواد العضوية القابلة للتحلل، وبهذا يتم التخلص من المواد العضوية العالقة وتمرر المياه المعالجة خلال أحواض رملية لإزالة المواد العالقة.

د ـ المعالجة الثالثية، تعتبر هذه المرحلة متقدمة في مستوى المعالجة وتستعمل في بعض محطات التنقية فقط. وفيها تتم إزالة أو تخفيف بعض المواد الكيميائية مثل مركبات الفوسفات والنتروجين والكربون والتي ما زالت ذائبة في المياه.

هـ ـ الكلورة، وفيها يتم إضافة الكلور لقتل الجراثيم التي قد تبقى في المياه التي تمت تنقيتها، وهنا يجب أن لا يقل تركيز الكلور الثمالي (المتبقي) عن 0.5 جزء في المليون، وذلك بعد مرور 20 دقيقة على إضافته.

و ـ التصريف، إلقاء المياه المعالجة في جسم مائي كالنهر أو البحيرة أو الاستفادة منها في الزراعة أو الصناعة.

2 ـ النظم الفردية لتصريف الفضلات السائلة

نظراً لعدم توفر خدمة المجاري العامة في جميع المناطق السكنية التي تتمتع بخدمات المياه الجارية، ولكون بعض المنازل والمؤسسات غير موصولة بالمجاري العامة

المتوافرة، يتم اللجوء إلى نظم معالجة فردية للتخلص من الفضلات السائلة. وهذه النظم أقل كفاءةً في التنقية من محطات التنقية العامة، إلا أنها إذا صُمِّمت بطريقة صحية وتوفرت لها الرقابة المناسبة للتأكد من انتظام عملها، فإنها توفر الحد الأدنى من التصريف الصحي من الفضلات المنزلية السائلة.

وتتخلص هذه النظم في فصل المواد الصلبة وترسيبها في خزان خاص يسمى الخزان الإنتاني septic tank، حيث تصب فيه الفضلات السائلة لتمكث فترة زمنية لا تقل عن 8 ساعات، يتم خلالها ترسب 60ـ70% من المواد الصلبة العالقة إلى أسفل الخزان، ثم تتحلل معظم المواد الصلبة المترسبة بواسطة الجراثيم اللاهوائية، أما السوائل فتخرج من الخزان لتصب في خنادق راشحة أو حفرة امتصاص تسمح بامتصاص هذه السوائل بواسطة التربة. يتم تصميم الخزان الإنتاني بمواصفات هندسية معيارية، وهو عادة مستطيل الشكل، طوله يزيد قليلاً على ضعفي عرضه ويبلغ عمقه 150 سنتيمتراً وبحجم يتناسب مع كمية المياه المستهلكة وعدد السكان وطبيعة النفايات السائلة. يمكن تقدير حجم الخزان المناسب من المعادلة التالية: الحجم المناسب للخزان =1225+75% من حجم مياه الفضلات التي تصل الخزان إلى يومياً. ويتم تفريغ الخزان الإنتاني عندما يصل ارتفاع المواد المترسبة فيه إلى ما لا يزيد على نصف ارتفاعه. ويجب الأخذ بالحسبان أن هذا الخزان لا ينقي مياه الفضلات، فالمياه الخارجة منه قد تحتوي على الكثير من العوامل الممرضة من جراثيم وطفيليات.

يتم صرف السائل الخارج من الخزان الإنتاني إما إلى خنادق نزح drainage trenches أو حفرة نازة seepage pits، وتستعمل الحفر أو الخنادق للتخلص من المياه الخارجة من الخزان الإنتاني عن طريق امتصاصها في التربة. ويجب أن يراعى في تصميم الحفر أو الخنادق ابتعادها عن مصادر مياه الشرب حتى لا تلوثها، وأن تؤخذ حماية المياه الجوفية من التلوث بالحسبان. تُصمَّم الخنادق أو الحفر بحيث يوفر سطح تربتها الامتصاص الكافي للتخلص من جميع المياه الراشحة من الخزان، ويعتمد حجم الحفر أو طول الخنادق على كمية المياه التي يجب التخلص منها وعلى قوة امتصاص التربة.

الفصل السابع

نواقل الأمراض

7 ـ 1 مقدمة

يقدر عدد أنواع الحشرات في العالم بين سبعمائة ألف ومليون نوع، معظمها لا يؤثر على حياة الإنسان، وبعضها مفيد كالنحل ودودة القز، والقليل منها ضار بالإنسان والحيوان والنبات. وقد اعتبرت الحشرات الضارة عدواً لدوداً للإنسان منذ القدم، وذلك لعدة أسباب أهمها نقلها للمرض ولدغها وإزعاجها ولأنها تقاسمه غذاءه وتتلف محصوله وتتسبب في نقل المرض إلى حيواناته.

ونتيجة للتقدم الحضاري والعلمي تمكّن الإنسان من الحد من تأثير الحشرات والقوارض بشكل كبير، ولكنه لم ينجح في القضاء عليها تماماً، وما زال الكثير من بقاع العالم يعاني من الأمراض المنقولة بالحشرات.

وتتم عملية نقل المرض بواسطة الحشرات بطريقتين:

أ ـ **النقل الميكانيكي mechanical transmission**: حيث يتم نقل العامل الممرض بواسطة جسم الحشرة (ارجلها أو أجنحتها أو قرون استشعارها أو الشعر الذي يغطي جسمها). وتنتقل مسببات المرض إلى الحشرة أثناء تماسها بالمواد القذرة التي تحتوي على مسببات المرض. وفي حالة النقل الميكانيكي لا يطرأ أي تغير على العامل الممرض، ويمكن أن لا تكون الحشرة مصابة بالمرض.

ب ـ **النقل البيولوجي biological transmission**: وهنا يمر العامل المسبب للمرض في مرحلةٍ من مراحل حياته داخل الحشرة حيث يتم تكاثره داخل جسمها وذلك قبل أن تتمكن الحشرة من نقل العدوى إلى إنسان أو حيوان. ومثل ذلك ما يتم في حالة نقل البعوض لمرض الملاريا. ويتم نقل العدوى من الحشرة الناقلة نقلاً بيولوجياً إلى الإنسان عموماً عن طريق لعاب الحشرة الذي يدخل الجسم نتيجة اللدغة، أو إثر قيء الحشرة على جلده أو سحق الحشرة على الجلد مع إحداث خدش فيه تمر من خلاله العوامل الممرضة إلى الجسم فتسبب المرض.

7 ـ 2 الحشرات والأمراض المنقولة بها

رغم التقدم الذي وصلت إليه البشرية في مجالات الحياة المختلفة، إلا أن الإنسان ما زال يعاني من مضار وآثار الحشرات حتى الآن، ويظهر تأثير الحشرات على الإنسان بشكل واضح في الدول النامية، حيث تسبب للإنسان الأرجية أو التسمم نتيجة لدغها، أو تنقل له الكثير من الأمراض، ومن الأمثلة على الحشرات التي تنقل الأمراض إلى الإنسان ما يلي:

أ ـ الذباب

وهو على عدة أنواع منها:

- **الذباب المنزلي house flies**: ويعتبر الذباب المنزلي أخطر أنواع الذباب وأوسعه انتشاراً وأكثره ضرراً وأذىً للإنسان. فهو ينقل الكثير من الأمراض مثل الحمى التيفية والكوليرا والحميات نظيرة التيفية والزحار العصوي والزحار الأميبي والإسهال الصيفي عند الأطفال، والتراخوما والتهاب الملتحمة والديدان السوطية والديدان الدبوسية وغيرها من أنواع الديدان.
- **ذبابة تسي تسي tse tse**: وتنقل مرض النوم الإفريقي.
- **الفاصدة sandfly**: وتنقل داء الليشمانيات.

ب ـ البعوض

تنفرد أنثى البعوض فقط بنقل الأمراض كونها تتغذى على دم الإنسان، في حين أن ذكر البعوض يعيش على عصارة النباتات. وللبعوض أنواع عديدة أهمها من الناحية الصحية ما يلي:

- **الأنوفيل anopheles**: وتنقل أنثاه الملاريا.
- **الباعضة culex**: وتنقل أنثاه بعض أنواع التهاب الدماغ وداء الخيطيات.
- **الزاعجة المصرية Aedes aegypti**: وتنقل الحمى الصفراء وحمى الضنك.

ج ـ القمل lice

وينقل حمى الخنادق والتيفوس الوبائي.

د ـ البراغيث fleas

وتنقل مرض التيفوس الجرذي والطاعون والالتهابات الجلدية.

ومن نواقل الأمراض من غير الحشرات ما يلي:

ـ القراد ticks

وينقل الحمى الراجعة relapsing fever والحميات بالركتسيات ومجموعة حمى الجبال الصخرية المبقَّعة.

ـ السوس mites
ويسبب الجرب وأنواع الجلاد dermatoses الأخرى.

ـ الحلزونات snails
وتنقل داء البلهارسيات.

تنتشر الأمراض السابقة في الاماكن التي لا تتوفر فيها وسائل نظافة البيئة والنظافة الشخصية والأماكن المكتظّة كالسجون والمدارس والمعسكرات ومخيمات اللاجئين وأماكن تجمع الناس بعد الكوارث.

7 ـ 3 مكافحة الحشرات

لا يمكن القضاء على هذه الأمراض أو الحد منها عن طريق معالجة المصابين وحملة المرض فقط، وإنما بالمكافحة الفعالة للحشرات الناقلة لها. ويتوقف النجاح في مكافحة الحشرات على معرفة دورة حياة كل حشرة والظروف البيئية المناسبة لتكاثرها وعاداتها الغذائية؛ فعندها تجري المكافحة لأطوار حياتها المختلفة، بالإضافة إلى جعل ظروف معيشتها غير ملائمة للتكاثر. وتتم المكافحة بصورة عامة بالطرق الآتية:

1 ـ **المكافحة البيئية:** وهي أفضل أنواع المكافحة، وتعتمد على الإصحاح البيئي بحيث تصبح البيئة غير مناسبة لحياة وتكاثر الحشرات، ولا تسمح بوصولها إلى الإنسان. ومن الأمثلة على ذلك تجفيف المستنقعات، والتخلص بطريقة صحية من المواد البرازية والنفايات.

2 ـ **المكافحة الكيميائية:** أي استخدام المبيدات والسموم في القضاء على الحشرات.

3 ـ **المكافحة البيولوجية:** أي استخدام كائنات حية تتغذى على الحشرات أو يرقاتها، أو نشر مرض معين بين الحشرات ليقضي عليها.

4 ـ **حماية الإنسان من الحشرات عن طريق منع وصولها إليه** باستخدام أدوات ووسائل الحماية من مصائد ومواد منفرة وناموسيات وشبك على النوافذ.

7 ـ 4 أهم أنواع الحشرات ومكافحتها

7 ـ 4 ـ 1 الذباب المنزلي

سبق الذكر أن الذباب المنزلي هو أخطر أنواع الذباب، وأوسعها انتشاراً، وأكثرها ضرراً بالصحة العمومية. وتلعب عادات الذباب دوراً هاماً في نقله لمسببات المرض بطريقة ميكانيكية، إذ لما كان الذباب لا يستطيع هضم الأغذية العادية، فإنه يميل إلى تناول الطعام المهضوم مثل المواد البرازية للإنسان أو الحيوان، وكذلك الدم والمخاط والقيح، وهذه تحتوي على الكثير من العوامل الممرضة من جراثيم وطفيليات يحملها الذباب على رجليه

وشعر جسمه وينقلها إلى أغذية الإنسان مثل اللبن والحلويات والفواكه، فيلوثها. وتمتاز الذبابة أيضاً بتقيؤها وتبرزها أثناء تناول طعامها، وينقل القيء والبراز العوامل الممرضة التي تكون موجودة في جهازها الهضمي إلى الطعام الذي تسقط عليه، وبهذا تنقل العدوى للإنسان.

تمر الذبابة بأربع مراحل في دورة حياتها هي البيضة egg واليرقة larva والخادرة pupa واليافعة imago. تبدأ أنثى الذباب بوضع البيض على شكل مجموعات بعد 4 ـ 20 يوماً من خروجها من مرحلة الخادرة، ويبلغ عدد البيض في كل مجموعة 100 ـ 150 بيضة. يمكن أن تضع الأنثى ما مجموعه 900 ـ 1000 بيضة خلال فترة حياتها. المكان المفضل لوضع البيض المواد البرازية وروث الحيوانات والمواد العضوية المتعفنة، حيث تتوفر درجة حرارة مناسبة وغذاء كافٍ لليرقات بعد خروجها من البيضة خلال فترة 6 ـ 22 ساعة صيفاً. تتحول اليرقات إلى خوادر بعد 4 ـ 7 أيام، وتستمر مرحلة الخوادر بين 3 أيام صيفاً وعدة أسابيع شتاءً تتحول الخادرة بعدها إلى حشرة بالغة تستطيع الطيران ومزاولة نشاطها كاملاً بعد 12 ـ 24 ساعة.

درجة الحرارة المفضلة لنمو الذبابة هي 30 ـ 35 درجة مئوية، ولا تتحمل الذبابة الحرارة الشديدة، فهي تموت عند درجة حرارة 42 ـ 44 درجة مئوية. تستغرق دورة حياة الذبابة فترة 7 ـ 8 أيام صيفاً، وتعيش من 4 ـ 6 أسابيع. تستطيع الذبابة الواحدة أن تنتج هي وأحفادها ما يزيد على 5 ملايين ذبابة.

يمكن التخلص من الذباب باتباع الطرق التالية:

1 ـ القضاء على أماكن توالد الذباب، وذلك بالتصريف الصحي للبراز الآدمي وروث الحيوانات والفضلات المنزلية وغيرها من فضلات المسالخ ومصانع المواد الغذائية.

2 ـ إبادة الذبابة البالغة باستعمال المبيدات الحشرية ورشها على أماكن تجمع الذباب، أو استعمال المصائد، أو استعمال المضارب، وهذه المكافحة بصورة عامة أقل جدوى من الأولى.

3 ـ حرمان الذباب من غذائه بتغطية المواد الغذائية ومنع وصول الذباب إليها وكذلك منع وصول الذباب إلى عيون الأطفال والجروح المكشوفة.

7 ـ 4 ـ 2 البعوض

يعتبر البعوض (الناموس) من أكثر الحشرات انتشاراً وخاصة في المناطق المدارية. وهناك أنواع عديدة منه غير ضارة، وبعضه يسبب الإزعاج للإنسان والقليل منه ينقل الأمراض. وأهم الأمراض التي ينقلها البعوض الملاريا التي تعتبر أهم الأمراض السارية لسعة انتشارها ولوجودها بشكل دائم في بقاع كثيرة من العالم. ويتم النقل بطريقة بيولوجية أي أن لطفيلي الملاريا مرحلتين في حياته، إحداهما في الإنسان المصاب

والأخرى في البعوض الناقل. فإذا لدغت بعوضة الأنوفيل مريضاً بالملاريا، أخذت مسبب المرض مع دمه. ثم تتوالد الطفيليات في جسم البعوضة فتصبح بعد مضي أسبوعين قادرة على نقل العدوى إلى إنسان سليم بواسطة لعابها.

تضع البعوضة بيضها على شكل مجموعات، يتراوح عدد البيض في كل مجموعة منها بين 50 و300 بيضة، والمكان المفضل لوضع البيض هو التجمعات المائية حيث يفقس البيض بعد مرور 24 ـ 48 ساعة على وضعه وتخرج اليرقات من البيضة لتمر في أربعة أطوار خلال 4 ـ 10 أيام لتتحول بعدها إلى خادرة، وبعد مرور 24 ـ 48 ساعة على طور الخادرة تتحول إلى حشرة بالغة تكون مستعدة للتلقيح بعد مرور 3 ـ 4 أيام على خروجها من طور الخادرة، وبعد أن تكون قد تناولت وجبة أو اثنتين من الدم على الأقل. والبعوضة الناقلة للملاريا لا تطير أبعد من 1 ـ 2 كم عن مكان توالدها.

تلعب عادات البعوض دوراً هاماً في مكافحته والقضاء عليه، فالعادات هي التي تقرر أنجع وسائل المكافحة، ونعني بالعادات الأماكن المفضلة لتكاثر البعوض وأماكن راحته ومواسم انتشاره وبياته. ويمكن مكافحة البعوض بما يلي:

- القضاء على أماكن توالد البعوض عن طريق التخلص من التجمعات المائية بتجفيف البرك والمستنقعات أو تصريفها إلى المجاري العامة، مع مراعاة حماية خزانات المياه الضرورية لحياة الإنسان، أو التي يستعملها لحاجاته ومنع البعوض من الوصول إليها.
- مكافحة البعوضة في مختلف مراحل حياتها، باستعمال المبيدات الحشرية المناسبة لطور الحياة ونوع البعوض.
- منع وصول أنثى البعوض إلى الإنسان والتغذي على دمه ونقل المرض إليه، وذلك باستعمال الناموسيات ولا سيما الناموسيات المشربة بالمبيدات وحماية المنزل باستعمال المناخل المناسبة والإقامة بعيداً عن التجمعات المائية الراكدة.

7 ـ 4 ـ 3 القمل

يعيش القمل على دم الإنسان ويختبئ في ملابسه، ولا سيما الداخلية، قريباً من الجسم، ويمكن أن يعيش أيضاً في شعر الرأس والعانة. وهناك ثلاثة أنواع من القمل هي قمل الرأس وقمل العانة وقمل الجسم. ووجود القمل في الملابس أو الشعر دليل القذارة وقلة الاستحمام وندرة تغيير وغلي الملابس والعيش في منطقة مزدحمة. ولايتحمل القمل الحرارة المرتفعة لهذا تراه يترك المرضى ممن ترتفع درجة حرارتهم. ينتشر القمل في الأماكن المزدحمة التي لا تتوفر فيها وسائل النظافة الشخصية. ومن الأمراض التي ينقلها القمل التيفوس الوبائي والالتهابات الجلدية. وتتم عملية نقل المرض بواسطة براز القمل الحاوي لمسببات المرض والذي قد يدخل إلى جسم الإنسان عبر جلده عند حك أو سحق القملة، التي تكون قد لدغت الإنسان لتمتص دمه.

تضع القملة، عند قاعدة الشعر أو في ثنايا الملابس حوالي 300 بيضة طيلة فترة حياتها، أي حوالي عشر بيضات في اليوم، ويفقس البيض بعد مرور 8 أيام على وضعه. ويكتمل نمو القملة بعد أسبوعين تقريباً من خروجها من البيضة.

يمكن تلخيص طرق مكافحة القمل بكلمة واحدة هي النظافة، ولا سيما النظافة الشخصية والتي تتمثل بغسل الرأس وكامل الجسم والثياب بانتظام وفي فترات متقاربة، وإزالة الأشعار في المناطق غير المرغوبة صحياً مثل الإبطين والعانة وتخفيف شعر الرأس وتنظيفه، واستعمال الصابون بشكل يومي، وهناك بعض التوصيات المتعلقة بالصحة العمومية مثل الكشف الباكر للإصابة بالقمل (القُمال) ومعالجتها بشكل جيد.

الفصل الثامن

الإصحاح البيئي

8 ـ 1 تعاريف

برز علمٌ حديث يسمى **علم الرقابة الصحية** health inspection أو **الإصحاح البيئي** environmental sanitation، يهدف إلى معرفة سبل الوقاية من الأمراض ومكافحتها بواسطة إجراءات واحتياطات بيئية، بالإضافة إلى الإلمام بالمعرفة الضرورية لتوفير الاحتياجات الجسمية والنفسية والاجتماعية الضرورية لمنع المرض والعناية بالصحة، وإطالة العمر وزيادة الكفاءة والرفاهية للمواطنين حيثما وجدوا وبما يتلاءم والمصادر المتوفرة وضمن الإمكانيات المادية المتاحة.

والمراقب الصحي public health inspector هو الإنسان المؤهل علمياً والمدرب عملياً بحيث يكون قادراً على تحقيق أهداف الإصحاح البيئي. ويمكن تعريف المراقب الصحي على أنه "الشخص الفني المؤهل علمياً والمدرب عملياً بحيث يكون قادراً على السيطرة على العوامل البيئية المختلفة والتحكم بها في سبيل تأمين أفضل مستوى ممكن من الصحة والراحة والرفاهية لأفراد المجتمع". وحسب هذا التعريف نجد أن الكثير ممن يسمون أنفسهم مراقبين صحيين لا يستحقون هذا اللقب إلا بعد تزويدهم بالمعرفة العلمية واكسابهم الخبرة الميدانية.

جرت العادة في السابق على تعريف المراقب الصحي بأنه ذلك الشخص غير المؤهل علمياً أو فنياً والذي نال القليل من التدريب في مجال الرقابة الصحية. وينحصر عمله في إجراء تفتيش ميداني استجابةً لشكوى من حوادث ضرر صحي، كما أنه يقوم بتفتيش دوري على الأماكن العامة التي يُحتمَل وجود أضرار صحية فيها. وبعد أن أثرى العلم الحديث معرفتنا بالبيئة وعناصرها المختلفة وكشف ترابط هذه العناصر مع بعضها وتأثير كل منها على الصحة العمومية، وما صاحب ذلك من ارتقاء بمستوى الحياة وتغير في السلوك الاجتماعي ونمط الحياة وتشعب الخدمات وتقدمها ووصولها إلى أعداد متزايدة من السكان، أصبحت الرقابة الصحية بمفهومها القديم لا تفي بالغرض ولا تلبي

الحاجة الملحة في حماية الناس من الأمراض وتأمين السعادة والرفاهية لهم أينما وجدوا. ونتيجةً لذلك تطورت مهنة الرقابة الصحية وتطورت المعرفة والمهارة العلمية والفنية اللازمة للمراقب الصحي وتغير عمله أيضاً.

8-2 مجالات الرقابة الصحية

إن مجالات عمل المراقب الصحي عديدة، وتزداد مع الزمن تبعاً لتطور المعرفة وارتفاع المستوى الثقافي والاقتصادي للمجتمع ومدى انتشار الخدمات الصحية وتطورها؛ فمياه الشرب والمواد الغذائية بأنواعها المختلفة يجب أن تخضع للمراقبة المستمرة، كما أن المباني السكنية والمدارس يجب أن تراقَب باستمرار للتأكد من توفر الشروط الصحية فيها (المياه والإنارة والتهوية والتدفئة والمرافق الصحية والمساحة الكافية)، كما أنه يجب التأكد من اتباع الأساليب العلمية والطرق الصحية في جميع عمليات تصريف الفضلات وفي مكافحة الحشرات والقوارض بأنواعها المختلفة.

ولقد اتسع مجال الرقابة الصحية حديثاً، فأصبح يشمل الوقاية من الحوادث والأخطار الناجمة عن الإشعاعات، والسيطرة على مصادر تلوث الهواء، والتخطيط السليم للمدن، بالإضافة إلى توفير الخدمات الاجتماعية للمعوزين، وفي الكوارث البيئية الطبيعية، أو الكوارث من صنع الإنسان.

ومجال العمل الذي يتضمن هذه الأنشطة لا ينتهي، ونظراً لاتساع مجال الرقابة الصحية وشمولها ميادين مختلفة ظهرت تخصصات مختلفة في هذا الحقل ويعمل فيها مراقبون صحيون متخصصون في رقابة المياه أو الأغذية أو الإسكان أو تصريف الفضلات أو إدارة البيئة أو التخطيط، وغير ذلك. وجميع هذه الخدمات تتم كجزء من النشاطات الوقائية، كما أن الكثير من هذه الأعمال لا يمكن تحقيقها من خلال العمل المكتبي فقط، وإنما تحتاج إلى جهد بدني وعمل يدوي.

يعتبر الإصحاح البيئي من أكثر العلوم تعقيداً لترابطه الوثيق بالعلوم الأخرى وتغيره المستمر تبعاً لتطور المعرفة ورغبة الإنسان غير المحدودة برفع مستوى صحته وزيادة رفاهيته. وحتى يستطيع المراقب الصحي أن يؤدي واجبه بكفاءة، لا بد من توفر أساس علمي وتدريب عملي متينين يوفرهما التأهيل الجامعي، كما لابدّ للمراقب الصحي من متابعة واستمرار الاطلاع على المستجدات العلمية في مجال تخصصه، وذلك عن طريق التعليم المستمر، بالمشاركة في حلقات البحث والمؤتمرات العلمية المتخصصة والتدريب المستمر أثناء الخدمة.

وحتى يستطيع المراقب الصحي أن يؤدي دوره كما يجب، عليه أن يفهم المجتمع الذي يخدمه آخذاً تقاليده وعاداته بالحسبان، وأن يبقى على اتصال بأفراد هذا المجتمع، وأن يكون ذا ثقافة عامة عالية وملماً بالمعرفة العلمية في حقل تخصصه، بالإضافة إلى ضرورة تأهيله فنياً ليعمل بكفاءة وفاعلية في الميدان.

واختيار المراقب الصحي لهذه المهنة المهمة يفرض عليه أن يكون أهلاً للمسؤولية وجديراً بثقة المجتمع والمسؤولين به. ويجب أن يكون هدفه الأسمى أن يوفر لمجتمعه وللإنسانية أقصى ما يمكن من خدمات صحية أساسية، وأن تحتل المكافأة أو المكسب المادي عنده اعتباراً ثانوياً. إن تصنيف الرقابة الصحية كمهنة إنسانية يعتمد على تصرُّف وكفاءة وتطلعات أصحاب هذه المهنة. وهناك العديد من مراقبي الصحة الذين يثبتون بممارساتهم العملية بأنهم أهل لهذه المهنة وجديرون بالانتماء إليها.

ينشغل المراقب الصحي في معظم الأوقات بتطبيق القوانين والنظم واللوائح الضرورية لتأمين مستوى مقبول من الإصحاح البيئي والارتفاع بهذا المستوى وتحسينه ما أمكن؛ وحتى يستطيع المراقب الصحي القيام بواجبه ويحقق أهدافه لا بد من أن يواكب التطور العلمي عن طريق الثقافة المستمرة والمشاركة في الخبرة مع الآخرين من ذوي الاختصاص، ويحقق المراقب الصحي هدفه بالتثقيف والتوجيه والإقناع لأفراد المجتمع. ويعمل المراقب الصحي كفرد في فريق الصحة العمومية الذي يضم العديد من التقنيين، كالأطباء والمهندسين والممرضين وغيرهم. فالمراقب الصحي، المدعوم بالمعرفة الطبية في حقل صحة البيئة، وبالتكنولوجيا الهندسية في مجال هندسة البيئة، والخبرة الاجتماعية لعلماء الاجتماع والتقدير المتزن لإمكانيات المجتمع المادية التي قام علماء الاقتصاد بتقديرها، يستطيع أن يستفيد من كل أفراد الفريق ويوظف مهاراتهم الفنية لتحقيق الهدف الشامل لجميع العلوم الطبية، الذي يتلخص في تأمين الوقاية من الأمراض وعلاجها ورفع المستوى الصحي وتحقيق الرفاهية للمجتمع.

8 ـ 3 واجبات المراقب الصحي

تتلخص واجبات المراقب الصحي بما يلي:

- الاطلاع على منطقة عمله ومعاينتها والتعرف عليها؛
- الاحتفاظ بسجلات عن عمله ونشاطه للتوثيق والمتابعة؛
- التفتيش والتقييم وكتابة التقارير وإسداء النصح والمشورة بقصد التوجيه، وتصحيح الخطأ ضمن نطاق اختصاصه وكفاءته في المجالات التالية:

1 ـ مياه الشرب والإصحاح البيئي؛

2 ـ صحة الغذاء ومواصفاته من المصدر حتى وصوله إلى المستهلك بما في ذلك التحضير والتصنيع والحفظ والتقديم؛

3 ـ تدبير الفضلات السائلة والصلبة؛

4 ـ الإصحاح البيئي للمنازل والمدارس والمعاهد والمؤسسات وأماكن الترفيه والأماكن العامة؛

5 ـ الصحة المهنية والسلامة في المصانع وأماكن العمل.

- مكافحة الحشرات والقوارض ذات الخطر الصحي؛
- تقديم التثقيف الصحي للأفراد والجماعات؛
- مراقبة ومتابعة الأمراض السارية في منطقة عمله؛
- المساعدة (ضمن كفاءته واختصاصه) في ما يلي:

1 ـ الإجراءات الصحية الداعمة في أوقات الطوارئ أو الكوارث؛
2 ـ تطبيق قوانين وأنظمة وتعليمات الصحة العمومية؛
3 ـ مراقبة وإدارة خدمات الصحة العمومية الميدانية المسندة إليه.

ويجب على أقسام أو مديريات الصحة العمومية أن تعمل جاهدة في سبيل الإسراع في تغيير المفهوم القديم للرقابة الصحية، وتحويله من عمل غير فني ينحصر في الاستجابة لشكوى عموم الناس من الأضرار الصحية والعمل على إزالتها، إلى مهنة فنية متطورة تعتمد الأسس العملية في عملها المبني على المعرفة والتخطيط، وتقف على نفس المستوى مع بقية المهن الصحية الأخرى، كالطب والتمريض والهندسة الصحية وغيرها. ويتم ذلك عن طريق توفير فرص التعليم الجامعي والتدريب الميداني المتطور للمراقبين الصحيين الذين اختاروا الرقابة الصحية (البيئية والمهنية) مهنةً لهم وجعلهم في نفس المستوى مع زملائهم الخريجين من الكليات الطبية الأخرى، ليؤدوا دورهم في حماية المجتمع من الأمراض وتحسين صحته ورفع كفاءته الإنتاجية وزيادة متعته في الحياة وتطوير مفهوم الإصحاح البيئي لدى أفراد المجتمع.



الفصل الأول

العلاقة بين العمل والصحة

1 ـ 1 مقدمة

يقضي الشخص البالغ ثلث وقته اليومي أو أكثر في مكان العمل، سواء كان هذا العمل في الصناعة أو الزراعة أو التجارة، أو في أعمال إدارية، أو حتى ربة الأسرة في الأعمال المنزلية. لذلك فإن طبيعة المهنة وبيئة مكان العمل قد تؤثران إيجابياً أو سلبياً على صحة الأشخاص. كذلك فإن العاملين في مهنة معينة غالباً ما يكتسبون سلوكيات وعادات خاصة بمهنتهم، فيكون لهم نمط حياة خاص بهذه المهنة قد يلعب دوراً أيضاً في التأثير السلبي أو الإيجابي على صحتهم؛ فنمط حياة البحارة مثلاً يختلف عن نمط حياة القضاة، وهؤلاء يختلف أسلوب حياتهم عن الفلاحين وعمال الصناعة أو موظفي الحكومة.

تستهدف الصحة المهنية تقديم الرعاية الصحية للعاملين في المهن المختلفة حتى يتمتعوا بأقصى قدر من الكفاءة البدنية والنفسية والاجتماعية، وذلك عن طريق الوقاية من الأمراض والكشف المبكر للأمراض التي تصعب الوقاية منها، وكذلك العمل على تعزيز صحة العاملين. ولتحقيق هذه الأهداف تنقسم أنشطة الصحة المهنية إلى فرعين أساسيين:

1 ـ **الطب المهني** occupational medicine

2 ـ **تصحح بيئة العمل** occupational hygiene

1 ـ 2 الطب المهني

يسعى الطب المهني إلى دراسة تأثير العمل على الصحة وتأثير صحة العاملين على كفاءتهم وأدائهم.

1 ـ 2 ـ 1 تأثير العمل على الصحة

يتعرض العاملون في أي مهنة إلى الإصابة بالأمراض الشائعة ولكنهم قد يتعرضون أيضاً للإصابة بأمراض خاصة بالعمل؛ وتوجد ثلاث مجموعات من هذه الأمراض: الأمراض المهنية والأمراض المتعلقة بالعمل والإصابات المهنية.

أ ـ الأمراض المهنية occupational diseases

هي الأمراض التي تنشأ بسبب المهنة وتظهر أثناء فترة العمل. فعمال المناجم يتعرضون لاستنشاق غبار السيليكا الذي قد يسبب لهم تليفاً بالرئتين يسمى السحار السيليسي silicosis، ويحدث هذا المرض بسبب المهنة (لأنها تعرضهم لاستنشاق الغبار)، وغالباً ما تظهر الأعراض أثناء العمل ولذلك يُعتبَر مرضاً مهنياً. كذلك قد يصاب العاملون في مستشفيات الأمراض الصدرية بالسل الرئوي نتيجة تعاملهم مع المرضى، مما يؤدي إلى استنشاقهم لعصيات السل، ونظراً لأنهم أصيبوا أثناء عملهم اعتُبِر مرض السل في هذه الحالة مرضاً مهنياً. أي أنه لاعتبار المرض مهنياً يجب التأكد من أن المرض ناتج عن مزاولة المهنة وأنه ظهر أثناء فترة العمل (إلا في بعض الاستثناءات التي سيرد ذكرها فيما بعد).

ب ـ الأمراض المتعلقة بالعمل work-related diseases

وهي مجموعة من الأمراض متعددة الأسباب التي تساهم طبيعة العمل بشكل كبير في إحداثها. فعلى سبيل المثال، القرحة الهضمية سببها الرئيسي هو العدوى بالملوية البوابية، ولكن تلعب في إحداثها أيضاً عدة عوامل مثل التدخين ومعاقرة الخمور وطبيعة الشخص؛ إلاّ أن الانفعال الناتج عن المهنة قد يلعب أيضاً دوراً هاماً في إحداثها، لذلك تزداد الإصابة بهذا المرض بين العاملين في الأعمال الإدارية العليا والوظائف التي تتميز بالعمل الذهني مع التوتُّر أو جو المنافسة. ومن الأمراض الأخرى ذات العلاقة بالعمل فرط ضغط الدم وداء القلب التاجي.

ج ـ الإصابات المهنية occupational injuries

قد تعرِّض بعض المهن العاملين بها إلى الحوادث مما يزيد احتمال الإصابات كالجروح والكسور والحروق. وفي هذه الحالة تُعتبَر الإصابة مهنيةً وتُعامَل معاملة المرض المهني من الوجهة القانونية كما سيرد ذكره فيما بعد.

وقد سبق استعراض الجوانب السلبية لتأثير العمل على الصحة، إلا أن للعمل كذلك

تأثيراً إيجابياً على الصحة، خصوصاً على الصحة النفسية والاجتماعية. فالعمل الناجح يساعد على تحقيق الذات وعلى اكتساب مكانة اجتماعية، كما أن الأعمال التي تحتاج إلى مجهود عضلي قد تحقق للشخص لياقة بدنية جيدة. وقد ثبت أن العاطلين عن العمل يصابون بالاكتئاب النفسي والخمول، الخ.

1 ـ 2 ـ 2 تأثير الصحة على كفاءة وأداء العاملين

تحتاج بعض المهن إلى قدر معين من الكفاءة البدنية والنفسية والاجتماعية لضمان حسن أداء العمل. فمثلاً تحتاج قيادة الطائرة إلى كفاءة بدنية معينة وجِدّة في الحواس وكفاءة نفسية متمثلة في القدرة على مواجهة المفاجآت. كما يجب أن يتمتع سائق المركبات بالقدرة على تمييز الألوان. كذلك يجب أن لا يكون العاملون في صناعة الأغذية من حملة الجراثيم التي تنتقل عن طريق الطعام، كما يجب أن لا يكون الحمّال أو العتّال مصاباً بأمراضٍ في الجهاز الحركي. وهكذا فإن لكل مهنة احتياجاتها الصحية.

1 ـ 3 تصحُّح بيئة العمل

بما أن الأمراض المهنية والأمراض المتعلقة بالمهنة وإصابات العمل تنتج عن تعرضات مختلفة في بيئة العمل، فالاهتمام بإصحاح هذه البيئة قد يمنع الإصابة بهذه الأمراض، أو على الأقل يقلل من حدوثها. لذلك فإن دراسة بيئة العمل لاكتشاف مكامن الخطورة على الصحة تلقى اهتماماً كبيرا في العصر الحالي. ويدرس العلماء في هذا المجال كيفية التحكم في بيئة العمل ويحددون المعايير المقياسية المناسبة التي تمنع الإصابة بالأمراض المهنية، وسنستعرض ذلك في الفصول التالية.

الفصل الثاني

المخاطر المهنية وطرق اتّقائها

2 ـ 1 مقدمة

يتعرض العاملون في المهن المختلفة لمخاطر متعددة تختلف من مهنة إلى أخرى ويمكن تقسيم هذه المخاطر إلى:

- مخاطر فيزيائية physical؛
- مخاطر كيميائية chemical؛
- مخاطر بيولوجية biological؛
- مخاطر نفسية اجتماعية psycho-social؛
- مخاطر إرغونومية (تلاؤمية) ergonomic؛
- مخاطر ميكانيكية وحوادث العمل mechanical hazards and work accidents.

2 ـ 2 المخاطر الفيزيائية في العمل

قد يتعرض العاملون في المهن المختلفة لظروف فيزيائية (طبيعية أو اصطناعية) من تغيرات في درجة الحرارة المحيطة، أو التعرض للضجيج أو الاهتزازات أو تغيرات الضغط الجوي، أو التعرض لإشعاعات تفوق التعرض المعتاد للإنسان العادي. وللإنسان قدرةٌ على التأقلم مع هذه الظروف، إلا أنه في بعض الأحيان يكون التغير في البيئة الفيزيائية من الشدة بحيث لا تكفي قدرة الإنسان على التأقلم لحمايته من هذا الخطر، مما يؤدي إلى حدوث المرض أو الأذية.

2 ـ 2 ـ 1 ارتفاع درجة الحرارة

يولِّد جسم الإنسان كميةً من الحرارة أثناء الأنشطة المختلفة التي يقوم بها، وكذلك نتيجة لأداء الأعضاء لوظائفها. وتختلفكمية الحرارة المتولدة طبقاً للجنس والعمر ودرجة نشاط الشخص. إلا أنه في جميع الأحوال يحتاج الشخص إلى التخلص من هذه الحرارة إلى

البيئة المحيطة به ليحافظ على درجة حرارة ثابتة لجسمه. ويتم ذلك في الظروف العادية عن طريق الإشعاع والتوصيل والحملان والتبخر، وذلك عند وجوده في بيئة مناسبة لا توجد فيها مصادر إشعاع أخرى، فيتمكن الجسم من فقد حرارته عن طريق الإشعاع، أو أن تكون درجة حرارة الهواء المحيطة أقل من درجة حرارة الإنسان فيستطيع أن يفقد الحرارة عن طريق التوصيل والحملان، كما يساعد انخفاض الرطوبة النسبية في الهواء على فقدان الجسم الحرارة عن طريق تبخر العرق أو الماء من سطح الجلد أو من الغشاء المخاطي للجهاز التنفسي.

وتتغير طريقة تصريف حرارة الجسم باختلاف الظروف البيئية، فإذا كان الإنسان في مكان خالٍ من الإشعاع الحراري فإنه يفقد 60% من حرارته عن طريق إشعاع الحرارة إلى المحيط، وإذا كان في مكان درجة حرارة الهواء فيه منخفضة فإنه يفقد قدراً كبيراً من حرارته عن طريق التوصيل، أما إذا كان في مكان به مصدر للإشعاع ودرجة حرارة الهواء فيه عالية، فيلجأ الجسم إلى إفراز العرق حتى يتمكن من فقدان الحرارة عن طريق التبخر، وهكذا فإن الجسم يتلاءم حسب الظروف المحيطة للتخلص من قدر من الحرارة التي يولدها.

يتعرض العاملون في بعض المهن إلى ارتفاع في درجة الحرارة المحيطة بهم، كالعاملين أمام الأفران (صهر المعادن، الزجاج، الإسمنت، الخزف والصيني)، أو العاملين أمام الآلات في أماكن مغلقة (مثل السفن والغواصات) أو العاملين خارج المباني في البلاد الحارة (مثل التشييد والبناء، حقول البترول، الزراعة)، أو العاملين تحت الأرض مثل المناجم، وفي هذه الأحوال قد تمنع الظروف البيئية جسم الإنسان من أن يفقد القدر المناسب من الحرارة وبالتالي تزيد وطأة الحرارة ويلجأ الجسم في هذه الحالة إلى محاولة زيادة وسائل فقد الحرارة عن طريق توسيع الأوعية الدموية المحيطة في الجلد لزيادة درجة حرارة الجلد، وبالتالي زيادة إمكانية الإشعاع والتوصيل، وكذلك زيادة كمية العرق كمحاولة لزيادة فقدان الحرارة عن طريق التبخر؛ إلا أن قدرة الجسم على التلاؤم محدودة. وقد تحدث الاضطرابات والأمراض التي ستُشرَح بالتفصيل في الفصل الثالث من هذا القسم.

وتتخذ عدة إجراءات لمنع حدوث الأمراض الناجمة عن الحرارة، تعتمد على المحافظة على معايير محددة لدرجة حرارة الهواء ودرجة الحرارة المشعة وسرعة الهواء والرطوبة النسبية في مكان العمل، وذلك عن طريق التهوية الطبيعية أو الاصطناعية وحماية العمال من التعرض المباشر للإشعاع الحراري وعزل العمليات الساخنة في أماكن خاصة ومحاولة التحكم فيها من عن بُعدٍ.

كما يمكن إقلال ساعات العمل التي يتعرض فيها العمل للحرارة، وذلك بتقصير مدة الدوام اليومي، ومراعاة أن يقضي العامل فترات أخرى في أماكن باردة أو مكيفة الهواء.

كذلك يجب تزويد هؤلاء العمال بالملابس المناسبة إذا كان هناك تعرض للإشعاع (أو لأشعة الشمس) كأن يلبس العامل ملابس فاتحة اللون حتى تعكس الإشعاع، وأغطية للرأس لامعة فاتحة اللون. كما يراعي تزويد العمال المتعرضين للحرارة بكمية كبيرة من السوائل الباردة، وفي بعض الأحيان ينصح بتزويدهم بأقراص ملح الطعام أو الأغذية المحتوية على نسبة عالية من الملح حتى يعوضوا الماء والملح المفقودين بسبب التعرق.

ونظراً لتميز الجسم البشري بقدرٍ معين من التأقلم على التعرض للحرارة فإنه ينصح بتعويد العمال تدريجياً على العمل في الحرارة، وقد تأخذ هذه الفترة من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع قبل التعرض الكامل.

2 ـ 2 ـ 2 انخفاض درجة الحرارة

يتعرض بعض العمال لدرجات حرارة منخفضة مثل العمل في ثلاجات حفظ الأطعمة أو العمل خارج المباني في الشتاء في البلاد الباردة، وكذلك الحراس ورجال الشرطة والبحارة والجنود. يلجأ الجسم نتيجة التعرض للبرودة إلى الإقلال من فقدان الحرارة عن طريق تقلص (انقباض) الأوعية الدموية المحيطية؛ فإذا زاد هذا التقلص على حد معين وقل مرور الدم إلى الأطراف، قد تحدث بعض الاضطرابات والأمراض مثل الشرث chilblain أو عضة الصقيع frostbite وقدم الخنادق trench foot. وللوقاية من التعرض للبرودة يجب مراعاة ارتداء الملابس المناسبة من حيث النوع وعدد الطبقات كما يجب مراعاة قدر معين من الحركة للعاملين في الأماكن الباردة لتوليد الحرارة اللازمة، وكذلك مراعاة ساعات العمل ومدة التعرض للجو البارد.

2 ـ 2 ـ 3 التعرض للاهتزاز

الاهتزاز هو حركة ميكانيكية نواسية للأجسام، منقولة لجسم الإنسان أو لأجزاء معينة منه نتيجة استخدام بعض الأدوات اليدوية أو العامة؛ وهو عامل فيزيائي ضار في بيئة العمل يتحدد تأثيره بانتقال الطاقة الميكانيكية من مصدر الاهتزاز إلى الإنسان العامل سواء إلى موضع معين (اليد مثلاً)، أو إلى كامل الجسم. ويعتبر الاهتزاز واحداً من أكثر العوامل المهنية الضارة انتشاراً في بيئة العمل، ويتعرض لتأثيره العديد من الأشخاص ذوي المهن المختلفة في الصناعة والزراعة وأعمال البناء والمواصلات.

ومن أهم مصادر الاهتزاز الموضعي الآلات الممكننة واليدوية ذات الفعل الطارق أو الطارق الدوّار أو الدوّار، سواء الميكانيكية أم الهوائية أم الكهربائية أم البنزينية، كمطارق التبشيم والحفّارات الهوائية (الإسفلت)، والمثاقب الكهربائية والهوائية، والمناشير الكهربائية والبنـزينية، والمصاقل الآلية وآلات وأقراص الجلخ، والرجّاجات الإسمنتية، وأعضاء التحكم اليدوي بالآلات والمعدات. وأهم مصادر الاهتزاز العام (اهتزاز أمكنة العمل) هي التراكتورات والآليات الزراعية وسيارات الشحن، والقلاّبات والروافع ووسائل النقل المختلفة.

وكثيراً ما يترافق الاهتزاز بمخاطر مهنية أخرى كالأعباء الجهدية العضلية الحركية والسكونية المفرطة ووضعيات الجسم القسرية المعيبة والضجيج عالي الشدة والشروط المناخية السيئة (برودة، رطوبة عالية، إلخ...).

ويؤدي التأثير المديد للاهتزاز ذي المستويات العالية على جسم الإنسان إلى التعب المبكر وانخفاض إنتاجية العمل وارتفاع مستويات المراضة العضلية الهيكلية والعصبية والدورانية والهضمية وظهور مرض مهني يدعى داء الاهتزاز vibration sickness. والشكل المرضي الأكثر شيوعاً هو داء الإصبع الأبيض المحرّض بالاهتزاز vibration-induced white finger disease.

وتتم الوقاية من الاهتزاز الموضعي باستخدام أدوات حسنة التصميم، وارتداء قفازات تخفف من تأثير الاهتزاز وتبقي اليدين دافئتين، واتباع نظام مرشّد للعمل والراحة. كما يجب تدريب العمال على الاكتشاف المبكر لأعراض وعلامات داء الإصبع الأبيض المحرّض بالاهتزاز وتوجيه النصح لهم حول كيفية تجنّب العوامل التي تضعهم تحت خطر أعلى كالتدخين.

2 ـ 2 ـ 4 التعرض للضجيج

يقاس الضجيج بوحدات شدة الصوت التي تسمى دسيبل. فأثناء المحادثة العادية تكون شدة الصوت من 20ـ30 دسيبل وقد تصل شدة الضجيج في الميادين العامة أثناء ذروة المرور إلى 50ـ70 دسيبل. يتعرض العاملون في بعض المهن لضجيج عالٍ مثل عمال النسيج والحدادين والطيارين والعاملين في الغواصات أو بالقرب من الماكنات والمراجل. وإذا تعرض الشخص لصوت تزيد شدته على 155 دسيبل (مثل الانفجارات أو أثناء إطلاق القذائف المدفعية في الحروب) قد تتهتك طبلة الأذن فيحدث صمم توصيلي مؤقت. أما التعرض لضجيج ذي شدة تزيد على 90 دسيبل لفترات طويلة (عدة سنوات) فقد يُحدِث خللاً في عضو كورتي المسؤول عن تحويل الموجات الصوتية إلى موجات كهربائية يحسها الإنسان كتنبيهات سمعية وبالتالي يصاب الشخص بالصمم العصبي. كما أن هناك بعض الاضطرابات الأخرى تنجم عن التعرض للضجيج مثل فرط ضغط الدم والتوتر العصبي.

وللوقاية من آثار الضجيج في مكان العمل يجب السيطرة عليه بحيث لا تزيد شدة الصوت على 90 دسيبل، عن طريق اختيار العمليات الأقل إحداثاً للضجيج، وتركيب عوازل للصوت وتركيب الماكينات ضمن كاتم للأصوات. كما يجب تزويد العاملين في هذه الصناعات بسدادات للأذن، أو سماعات خاصة عازلة للأصوات.

2 ـ 2 ـ 5 التعرض لتغيرات الضغط الجوي

يعيش الإنسان في ضغط جوي يصل عادة إلى حوالي 760 مليمتر زئبق، وإذا احتاج

الإنسان إلى النزول تحت سطح الماء أو الأرض يزداد الضغط الجوي المحيط به طبقاً للعمق الذي ينزل إليه. وعلى العكس، إذا ارتفع الإنسان فوق الأرض يقل الضغط الجوي الذي يتعرض إليه.

وفي الظروف العادية تذوب كمية من الغازات الجوية في سوائل وأنسجة جسم الإنسان. وتعتمد كمية هذه الغازات الذائبة على الضغط الجوي، فإذا زاد الضغط الجوي زادت كمية الغازات الذائبة، أما في حال انخفاضه تخرج الغازات الذائبة من الأنسجة. فإذا كان الانخفاض في الضغط تدريجياً تخرج الغازات من الأنسجة إلى الدم الذي يحملها ذائبةً إلى الرئتين حيث تنطلق مع هواء الزفير. أما إذا حدث انخفاض الضغط بسرعة، فإن سرعة خروج الغازات الذائبة من الأنسجة تفوق سرعة حمل الدم لها وخروجها من الرئتين وبالتالي تتراكم بعض هذه الغازات في الجسم على هيئة فقاعات قد تتراكم في الأنسجة أو في الأوعية الدموية، مما يؤدي إلى حدوث خلل في وظائف الجسم، خاصةً في حالة تراكم هذه الفقاعات في الجهاز العصبي أو في الرئتين أو حول المفاصل، ويسمى هذا المرض داء الغوّاصين (داء تخفيف الضغط) decompression sickness.

يحدث هذا المرض بين الغواصين أو العاملين في الأعماق أثناء إنشاء الجسور والعاملين في حفر الأنفاق. فأثناء عملهم في الأعماق تذوب في أجسامهم كمية كبيرة من الغازات، فإذا صعدوا بسرعة إلى السطح تتشكل الفقاعات فتظهر الأعراض. ولمنع هذا المرض يجب أن يصعد العاملون في الأعماق إلى السطح بالتدريج، طبقاً لجداول معينة تبين سرعة الصعود حسب العمق، والمدة التي يجب أن يقضيها العمال في كل عمق. وقد يحدث هذا المرض بين الطيارين إذا صعدوا بسرعة إلى طبقات الجو العليا، لذلك يجب أن تكون الطائرات مزودة بنظام يحتفظ بالضغط الجوي داخل الطائرة ثابتاً في جميع الظروف.

2 ـ 2 ـ 6 التعرض للإشعاع

المقصود بالإشعاع هنا هو انتقال الطاقة على هيئة موجات كهرمغنطيسية أو جسيمات دقيقة. وطبقاً لطول هذه الموجات وترددها، فقد قسمها العلماء إلى نوعين:

ـ أشعة غير مؤيِّنة مثل موجات الراديو والرادار والأشعة تحت الحمراء والضوء المرئي والأشعة فوق البنفسجية.

ـ أشعة مؤيِّنة مثل أشعة رونتجن (الأشعة السينية) وأشعة غاما. ويشمل هذا الصنف أيضاً نوعين من الأشعة الجسيمية، هما ألفا وبيتا.

أ ـ الأشعة غير المؤينة: التأثير العام للأشعة غير المؤينة هو تسخين الجسم الذي تصل إليه، وبالتالي إذا تعرض الشخص لفترة طويلة أو لجرعة كبيرة مباشرة من هذه الأشعة فقد يصاب ببعض الحروق؛ كما أن لبعض الأعضاء حساسية خاصة مثل عدسة العين، التي يمكن أن تحدث بها كثافات نتيجة تعرضها للأشعة تحت الحمراء التي تركزها عدسة العين على الجزء الخلفي فتحدث كثافة في هذا الجزء (ساد قشري خلفي). وغالباً ما يصيب هذا

المرض عمال الأفران إذا نظروا مباشرة إلى المعادن أو الزجاج في حالة الانصهار؛ وكذلك فإن الأشعة فوق البنفسجية قد تحدث التهاباً في القرنية عند عمال اللحام إذا لم يستعملوا النظارات الواقية. وهناك احتمال في أن كثرة التعرض للأشعة فوق البنفسجية ذات الموجات القصيرة قد تؤدي إلى زيادة الإصابة بسرطان الجلد، خاصةً عند البحارة والجنود والفلاحين الذين يتعرضون مباشرةً لأشعة الشمس.

وفي العصر الحالي تُستخدَم أشعة الليزر في عديد من العمليات الصناعية وفي الطب أيضاً، والتعرض غير المراقب لهذه الأشعة قد يؤدي إلى حروق في الأنسجة، لذلك يجب اتخاذ الإجراءات المناسبة للحماية من فرط التعرض للأشعة غير المؤينة؛ فيتوجب على عمال الأفران أن يستخدموا نظارات خاصة حين ينظرون مباشرة إلى الوهج، كما يتوجب على عمال اللحام استخدام نظارات خاصة لامتصاص الأشعة فوق البنفسجية، كما يجب الإقلال من التعرض المباشر المديد لأشعة الشمس، وهناك عدة إجراءات للوقاية من التعرض لأشعة الليزر لا يتسع المجال هنا لذكرها.

ب ـ الأشعة المؤينة: والأشعة المؤينة هي تلك الأشعة التي تؤيِّن الأجسام التي تصطدم بها. وهناك نوعان من الأشعة المؤينة:

1 ـ الموجات الكهرمغنطيسية: وهي موجات قصيرة، وتشمل موجات غاما التي تصدر عن انشطار بعض العناصر المشعة مثل اليورانيوم، والأشعة السينية التي تنتج عن ارتطام الإلكترونات بمعدن التنغستين.

2 ـ الجسيمات: وتشمل الإلكترونات والنيوترونات والبروتونات وأشعة ألفا (المكونة من نوى الهليوم) وأشعة بيتا (المكونة من الإلكترونات). وقد تكون مصادر الأشعة المؤينة مصادر طبيعية مثل الأشعة الكونية الناجمة عن انشطار العناصر المشعة مثل اليورانيوم. إلا أن الإنسان يستطيع توليد أشعة مؤينة مثل أشعة رونتجن (السينية) وكذلك تخليق المواد المشعة في المفاعلات الذرية.

يتعرض للأشعة المؤينة عمال مناجم المواد المشعة والعاملون في استخراج هذه المواد من خاماتها، وكذلك العاملون في المفاعلات الذرية والمستخدمون للأشعة والنظائر المشعة في مجالات الزراعة والصناعة والطب والبحث العلمي. كما قد تحدث حوادث نتيجة لتسرب المواد المشعة.

حين تصطدم الأشعة المؤينة بالجسم تمتص الأنسجة الطاقة المشعة، وتعتمد كمية الطاقة الممتصة على طول الموجات (في حالات الموجات الكهرمغنطيسية) وعلى حجم وكمية الطاقة في الجسيمات، وكذلك على مدى اختراقها للأنسجة. فأشعة غاما وأشعة رونتجن ذات الموجات القصيرة والنيوترونات السريعة يمكنها اختراق الأنسجة العميقة قبل أن تمتص، بينما تقل قدرة اختراق الأنسجة في حالة أشعة رونتجن ذات الموجات الطويلة وفي حالة أشعة ألفا.

وتقاس جرعة الاشعاع الممتص بوحدات الغراي Gray (اختصارها Gy)، وكل غراي يوازي كمية الأشعة التي تولد جولاً واحداً في كل كيلوغرام من الأنسجة (الغراي يساوي 100 راد من الوحدات القديمة).

يؤدي التعرض للأشعة المؤينة الى آثار حادة أو مزمنة أو آجلة.

أ ـ الآثار الحادة: تحدث هذه الآثار عند التعرض لجرعات كبيرة من الاشعة المؤينة (اكثر من غراي) خلال فترة قصيرة من الوقت، حيث تتأثر الخلايا سريعة الانقسام أولاً مثل الخلايا المنتشة للأمعاء وخلايا نقي العظم، فيعاني المصابون من غثيان وإسهال، ونتيجة لفقدان سوائل الجسم قد يصابون بالتجفاف واضطراب الكهارل، ونتيجة لنقصان الكريات البيض والصفيحات قد تحدث عدوى ثانوية أو نزف حاد، وكذلك يتساقط الشعر ويحدث فقر دم حاد. ويتأثر الجنين في حالة تعرض الحوامل لهذه الأشعة، مما يؤدي إلى تشوهات خلقية، خاصةً في الجهاز العصبي. وإذا اجتاز المتعرضون المراحل السابقة فقد تقل خصوبتهم، ويلاحظ ذلك بشكل خاص بين السيدات.

ب ـ الآثار المزمنة: تحدث هذه الآثار في الأشخاص المتعرضين لفترات طويلة (عدة سنوات) للأشعة المؤينة إذا وصلت الجرعة التراكمية الكلية إلى 1.5ـ4 غراي، حيث تحدث بعض الاضطرابات في الجهاز العصبي المستقل مع حدوث نقص في الكريات البيض والصفيحات وأحياناً في الكريات الحمر، كما تضطرب وظائف المعدة والمبيضين. وقد يحدث انخفاض في ضغط الدم مع تغيرات في تخطيط كهربية القلب تدل على اختلال في وظيفة عضل القلب. ويحدث التهاب مزمن في الجلد عند التعرض المباشر حين تصل الجرعة التراكمية إلى 20 ـ30 غراي، كما قد تحدث كثافات في عدسة العين.

ج ـ الآثار الآجلة: قد تظهر هذه الآثار بعد عدة سنوات من التعرض للأشعة المؤينة، وإن كانت التغيرات الخلوية قد حدثت وقت التعرض الأصلي. وتشمل هذه الآثار:

- حدوث الشيخوخة المبكرة مما يؤدي إلى قصر العمر؛
- قد تحدث بعض الآثار الإنجابية، مثل طفرات في الخلايا الإنتاشية مما ينعكس سلباً على الأجنة؛
- الأورام الخبيثة: هناك دلائل مخبرية تجربية ودلائل وبائية على زيادة معدل حدوث الأورام الخبيثة بين المتعرضين للأشعة المؤينة. فالمتعرضون مهنياً تزداد بينهم الإصابة بسرطان الرئة والجلد وسرطان الدم.

ولاتّقاء تأثيرات الأشعة المؤينة يمكن:

- استعمال البدائل: يجب أن يكون استخدام الأشعة المؤينة في أضيق نطاق ممكن إذا أمكن استعمال بدائل أخرى، مثلاً في مجال توليد الطاقة؛
- العزل: يجب أن تكون أماكن استعمال الأشعة المؤينة معزولة ولا يصرح بدخولها إلا للمسؤولين المدربين فقط؛

- الحماية: يجب أن تُحصَر الاشعة المؤينة ضمن آلات وأماكن خاصة لا تتسرب منها. فمثلاً تُبطَّن الغرف بالرصاص الذي يمنع خروج الأشعة المؤينة إلى الأجزاء الأخرى من المبنى.
- يكون التخلص من الفضلات المحتوية على مواد مشعة في أوعية خاصة لا تسمح بتسرب الأشعة.
- تطبيق التحكم من بعد للإقلال من مسافة التعرض.
- ارتداء المعرضين ملابس واقية ونظارات ومآزر وقفازات مبطنة بالرصاص، وذلك لحماية نقي العظم والأعضاء التناسلية والعينين.
- تطبيق الإجراءات الطبية وتشمل: 1) الفحص البدئي للعمال، ويجب اختيار الأصحاء الذين تجاوزوا الثامنة عشر من عمرهم للعمل في المجالات الإشعاعية؛ 2) الفحص الطبي الدوري، ويتم كل 3ـ6 أشهر لاكتشاف الآثار المبكرة، خاصةً قلة الكريات البيض؛ 3) القياس المستمر للجرعة التي يتعرض لها العاملون، وذلك عن طريق أفلام أشعة صغيرة تعلق على الملابس أو أفلام حساسة تقدر كمية الإشعاع الساقط، وبمراجعة هذه الوسائل يوقف التعرض لفترة محددة إذا ثبتت زيادة التعرض عن الحد الأقصى المسموح به.

2 ـ 3 المخاطر الكيميائية في العمل

يتعرض العاملون للمخاطر الكيميائية التالية في مكان العمل نتيجة للتعرض للمواد التالية:

1 ـ الغازات والأبخرة؛

2 ـ الغبار والدخائن fumey؛

3 ـ المعادن والمركبات اللاعضوية؛

4 ـ المركبات العضوية.

2ـ3ـ1 التعرض المهني للغازات والأبخرة

قد يتعرض العمال لأربعة أنواع من الغازات:

أ ـ الغازات الخانقة البسيطة؛

ب ـ الغازات الخانقة كيميائياً؛

ج ـ الغازات المهيجة؛

د ـ الغازات السامة مجموعياً.

أ ـ الغازات الخانقة البسيطة

وهي مجموعة من الغازات التي لا تحدث أية آثار في الجسم إلا بالتراكيز العالية جداً حيث تقل نسبة الأكسجين المتاح للاستنشاق، وبالتالي تظهر آثار نقصه في الهواء، ولذلك

يحدث تأثير هذه الغازات بعد تراكمها في الأماكن المغلقة مثل الكهوف والمناجم والمستودعات والغرف المغلقة. تشمل هذه المجموعة النتروجين وثاني أكسيد الكربون والميتان والأستيلين والبروبان والبوتان (غاز المنازل)، وبعض هذه الغازات قابل للاشتعال مثل الميتان والبروبان والبوتان مما يزيد من خطر تراكمه في الأماكن المغلقة.

ولتفادي الآثار الضارة لهذه المجموعة يجب التأكد من وجود قدر كاف من الأكسجين قبل دخول الأماكن المغلقة. وفي حالة ضرورة العمل في أماكن تقل فيها نسبة الأكسجين، يجب أن يزود العمال بأسطوانات أكسجين أو بأنابيب تحمل لهم الهواء من الخارج.

ب ـ الغازات الخانقة كيميائياً

تسبب هذه الغازات خللاً في انتقال الأكسجين من الرئة إلى الأنسجة وتشمل:

1 ـ أول اكسيد الكربون. يتحد أول أكسيد الكربون مع الهيموغلوبين مكوناً مادة كربوكسي هيموغلوبين التي لا تستطيع الاتحاد مع الأكسجين، وبذلك يتعطل جزء من الهيموغلوبين عن نقل الأكسجين من الرئة إلى الأنسجة. ونظراً لأن قابلية الهيموغلوبين للاتحاد بأول أكسيد الكربون تزيد حوالي 210 مرات على قابليته للاتحاد بالأكسجين، فإن وجود أول أكسيد الكربون بكميات بسيطة في هواء الشهيق قد يؤدي إلى تحول جزء كبير من الهيموغلوبين إلى كربوكسي هيموغلوبين، وبالتالي تحدث أعراض الاختناق الكيميائي. ينتج غاز أول أكسيد الكربون من الاحتراق غير الكامل للمركبات الكربونية، ولذلك يتعرض العاملون أمام الأفران لهذا الغاز وكذلك العاملون في تصنيع مواد الاستصباح والتقطير الإتلافي للفحم الحجري، والمعرضون لاستنشاق عوادم السيارات، وكذلك أثناء الحرائق.

2 ـ سيانيد الهيدروجين. يبطل غاز سيانيد الهيدروجين نشاط إنزيم السيتوكروم أكسيداز الموجود في الأنسجة المختلفة، والمسؤول عن التقاط الأكسجين من الهيموغلوبين وتوصيله إلى الخلايا، وبالتالي فإن الهيموغلوبين يعود للرئتين محملاً بالأكسجين وتعاني الأنسجة من عوز الأكسجين مما يؤدي إلى الوفاة السريعة. يتعرض العمال لغاز سيانيد الهيدروجين أثناء طلي المعادن كهربائياً وأثناء تصنيع هذا الغاز.

3 ـ كبريت الهيدروجين. يسبب كبريت الهيدروجين تثبيط نشاط مركز التنفس في الدماغ، ويحول جزءاً من الهيموغلوبين إلى سلفميتهيموغلوبين، وبذلك يقلل من قدرة الهيموغلوبين على حمل الأكسجين، وكلا المفعولين يؤديان إلى الاختناق. يتعرض لكبريت الهيدروجين عمال المجاري وعمال البترول وكذلك عمال تعطين الكتان.

ج ـ الغازات المهيجة

تذوب هذه المجموعة من الغازات في سوائل الجهاز التنفسي مما يُحدِث التهاباً في الأغشية المخاطية. بعض هذه الغازات مثل غاز الأمونيا وغاز ثاني أكسيد الكبريت سريعة الذوبان وبالتالي تذوب في سوائل الجهاز التنفسي العلوي، مما يؤدي إلى حدوث التهابات في

الأغشية المخاطية للأنف والبلعوم والحنجرة، فتتورم هذه الأغشية المخاطية وقد يؤدي التعرض لهذه الغازات إلى التهاب في العينين.

والبعض الآخر من الغازات المهيجة مثل غاز ثاني آكسيد النتروجين بطيء الذوبان، وبالتالي فهو يصل إلى الأسناخ ويذوب في أنسجة الجزء السفلي من الجهاز التنفسي مما يحدث تهيجاً في هذه الانسجة ووذمة الرئة. وقد تحدث الأعراض بعد فترة من التعرض للغازات قد تمتد إلى 12 ساعة. وهنالك بعض الغازات المهيجة، مثل الكلور، التي تذوب في سوائل الجزئين العلوي والسفلي من الجهاز التنفسي، فالتعرض لهذا الغاز يُحدِث تهيجاً في أنسجة الجهاز التنفسي كله بجزئيه العلوي والسفلي.

يتعرض للغازات المهيجة العاملون في صناعة الأسمدة وفي تبييض المنسوجات، وكذلك أثناء صنع هذه الغازات أو أثناء استخدامها لتصنيع مواد أخرى.

د ـ الغازات السامة مجموعياً (لمجموع الأجهزة)

بعد استنشاق هذه الغازات تمتص من الرئتين دون إحداث آثار في الجهاز التنفسي ولكن تحدث آثارها في الأجهزة الأخرى. فمثلاً يحدث الأرسين انحلال الدم مما يؤدي إلى فقر دم حاد. وتشمل هذه المجموعة أيضا غاز الفوسفين وغاز الفوسجين.

وللوقاية من أخطار الغازات يجب:

- اتقاء تسرب الغازات إلى بيئة العمل عن طريق عزل العمليات التي تتصاعد منها الغازات وحمايتها هندسياً؛
- التهوية لتخفيف تركيز الغازات المتسربة؛ ويتم ذلك إما بتهوية عامة لمكان العمل أو تهوية موضعية بشفط الهواء عند مكان تسرب الغاز؛
- القياس المستمر لتركيز الغازات في الهواء والعمل على أن لا يزيد تركيزها على الحد الأقصى المسموح به طبقاً للمعايير التي تحددها كل دولة؛
- استعمال الملابس الواقية والأقنعة التي تحتوي على مواد كيميائية تمتص الغازات السامة أو تتفاعل معها كيميائياً، بحيث تستعدل أو تبطل مفعولها، وفي حالة الغازات المهيجة يقتضي الأمر حماية العينين أيضاً، باستعمال نظارات واقية أو أقنعة تغطي الفم والأنف والعينين، كما يمكن في بعض الأحيان أن يتنفس العمال من خارج صالة العمل عن طريق أنابيب وأسطوانات يحملونها على ظهورهم أثناء العمل؛
- مراعاة اختيار عاملين لصناعة الغازات لا يشكون من أمراض الجهاز التنفسي أو فقر الدم؛
- التثقيف الصحي للعمال حول أخطار الصناعة وطرق الوقاية؛
- يجب أن يحتوي مكان العمل على وسائل الإسعاف، من أسطوانات أكسجين ومسعفين مدربين على الإنعاش القلبي الرئوي ووسائل الانتقال إلى أقرب مركز طبي للعلاج.

2 ـ 3 ـ 2 التعرض المهني للغبار والدخائن

الغبار هو جسيمات صغيرة من المادة تنشأ نتيجة لتكسير أو نشر أو حك أو طحن المواد الصلبة، ويتراوح قطر هذه الجسيمات من 1 ـ 150 ميكرومتر ويكون تركيبها الكيميائي مماثلاً للمادة الأصلية. إلا أن الجسيمات التي يمكن استنشاقها يكون قطرها أقل من 10مكم.

والدخائن هي جسيمات أصغر من جسيمات الغبار، حيث يتراوح قطرها من 0.2 إلى 1 مكم، وغالباً ما تنتج من تغير فيزيائي كيميائي، لذلك قد يكون تركيبها الكيميائي مختلفاً عن المادة الأم، فدخائن الرصاص مثلاً تتكون من أكسيد الرصاص.

يحتوي الجهاز التنفسي للإنسان على وسائل دفاعية لحمايته من الغبار والدخائن تتمثل في شعر الأنف وفي طبقة المخاط التي تبطن القصبات والقصيبات، حيث تلتصق بها الجسيمات، ويحرك الأهداب المخاط إلى أعلى حتى يصل إلى البلعوم. كما توجد في الأسناخ خلايا خاصة لالتهام الجسيمات الغريبة وحملها إلى العقد اللمفية. وعن طريق هذه الوسائل الدفاعية يتخلص الجسم من الجسيمات الغريبة المستنشقة، إلا أنه في حالة التعرض لجرعة كبيرة من الجسيمات أو في حالة فشل هذا الجهاز الدفاعي تصل الجسيمات إلى الحويصلات الهوائية وإلى أنسجة الرئة فتحدث الأمراض. ويسمى تراكم الغبار في الرئة بالتغبر الرئوي أو السحار pneumoconiosis ويختلف تفاعل الرئة مع تراكم الغبار تبعاً لنوع الغبار المتراكم، لذلك فيمكن تقسيم السحار إلى أربعة أنواع :

- **السحار الكبير**: ينتج هذا النوع عن استنشاق أنواع من الغبار تحدث تليفاً كبيراً في الرئة، مما يثبط وظائفها. وأمثلة هذا النوع هي غبار السيليكا الذي يحدث السحار السيليسي وغبار الأسبست الذي يحدث الأسبستوز وغبار الطلق الذي يحدث السحار الطلقي وغبار الفحم الذي يحدث سحار عمال الفحم. ستناقش بعض هذه الأمراض بالتفصيل في الفصل الثالث.
- **السحار الصغير**: ينتج هذا النوع عن استنشاق أنواع من الغبار تحدث تليفاً بسيطاً في الرئتين، لا يغير من معالمهما، ولا يؤثر تأثيراً كبيراً في وظائفهما، وإنما قد تظهر بعض الكثافات في الصورة الشعاعية، وأمثلة هذا النوع هو استنشاق غبار الكاولين caolin والغضار clay وكذلك مادة الميكا mica ومادة الفلدسبار feldspar.
- **السحار الحميد**: وينتج هذا النوع من استنشاق أنواع من الغبار تتراكم في الرئة دون إحداث أي تفاعلات وبالتالي فلا يحدث تليف أو تثبيط في وظائف الرئة، وإنما تظهر صورة الأشعة كثافات واسعة وغالباً ما يحدث هذا النوع من السحار نتيجة لاستنشاق غبار بعض المعادن مثل غبار الحديد الذي يحدث السحار الحديدي، وغبار القصدير الذي يحدث السحار القصديري، وغبار النحاس الذي يحدث السحار النحاسي. وقد تختلف مكونات الغبار في بعض العمليات الصناعية، مما

يزيد أو يخفف من تفاعل الرئة، فمثلاً قد يختلط غبار الحديد مع غبار السيليكا فيحدث السحار الحديدي السيليسي، كما قد يختلط غبار الفحم مع غبار السيليكا في أحد أنواع سحار عمال الفحم.

- **السحار الخبيث**: فبعض أنواع الغبار قد تحدث تغيرات خبيثة في الرئتين أو في غشاء الجنب، فغبار مناجم المعادن المشعة (مثل اليورانيوم) قد يحدث سرطاناً في الرئة، كذلك الغبار الناتج أثناء استخراج الكروم. كما أن استنشاق غبار الأسبست قد يحدث سرطاناً في الرئة وأوراماً خبيثة في غشاء الجنب تسمى ورم المتوسطة. وستناقش طرق الوقاية من أمراض الغبار في الفصل التالي.

تستخدم في الصناعة أيضاً النباتات مثل القطن والكتان والقنب، وكذلك بقايا قصب السكر والقش. وأثناء تصنيع هذه المواد تتصاعد أغبرة تتكون من ألياف هذه النباتات مختلطةً مع بعض الفطريات التي قد تنمو عليها، ويؤدي استنشاق هذا الغبار إلى أمراض مختلفة في الرئة سيرد شرح بعضها في الفصل التالي.

2 ـ 3 ـ 3 التعرض المهني للمعادن

يتعرض العمال في عديد من الصناعات للمعادن. وتختلف طبيعة التعرض باختلاف العملية الصناعية، ففي المناجم يتعرض العمال لغبار المعادن أثناء استخراج الخام وتكسيره وطحنه، وهذا ما يحدث في مناجم الحديد مثلاً حيث يتعرض العمال لاستنشاق غبار الحديد، فيحدث السحار الحديدي السابق ذكره. كما يتم التعرض لغبار وأبخرة المعادن أثناء استخلاصها من خاماتها، وأثناء التصنيع حين تتشكل الأبخرة نتيجة تسخين المعادن إلى درجات عالية فتتصاعد الابخرة التي يستنشقها العمال مثل أبخرة الزنك والنحاس والرصاص. كما قد تستخدم في الصناعة أكاسيد المعادن أو أملاحها، مثل أكسيد الرصاص الذي يُستخدم في الدهان أو أملاح الكروم التي تُستخدم في الطلي الكهربائي للمعادن. وفي كثير من الأحيان يعاد تشكيل المعادن بصهرها ثمّ صبها في قوالب (سباكة المعادن).

ويتعرض العمال للمعادن أيضاً أثناء إزالة المنشآت القديمة مثل الجسور، وأثناء تكسير السفن القديمة حيث يستخدم اللهب في قطع بعض الأجزاء وبالتالي تتصاعد أبخرة وأدخنة المعادن الأصلية والطلاء أيضاً.

يمتص الجسم المعادن في أغلب الاحوال عن طريق استنشاق الابخرة والأدخنة المتصاعدة، كما يمكن أن تلوث المعادن طعام العمال وأيديهم، وبالتالي تمتص بعض هذه المعادن عن طريق الجهاز الهضمي. كذلك يمكن لبعض المعادن أو أملاحها أن تمتص عن طريق الجلد.

وبصورة عامة، فإن أهم طريق لامتصاص المعادن في الصناعة هو الاستنشاق، فحوالي 40% من المعدن المستنشق يمتص عن طريق الرئة وتتأثر هذه النسبة بحالة

المعدن (أبخرة أم جسيمات) وكذلك بحجم الجسيمات ودرجة ذوبان المعدن أو أملاحه في الأنسجة.

أما في حالة الابتلاع فيُمتص حوالي 10% فقط من الجرعة المبتلعة، وتتأثر درجة الامتصاص بعمر الإنسان وكذلك بمكونات الغذاء. فمثلاً يتأثر امتصاص الرصاص من الأمعاء بكمية الكالسيوم والحديد والفيتامين D في الأمعاء. كما يتأثر امتصاص المنغنيز بكمية الحديد في الأمعاء. وتختلف سمية المعادن باختلاف نوع المعدن وطريقة دخوله الجسم.

تشمل المعادن السامة في الصناعة الرصاص والزئبق والكادميوم والألمنيوم والأنتيمون والبريليروم والكروم والكوبالت والنحاس والمنغنيز والنيكل والبلاتين والفضة والقصدير والتنغستين واليورانيوم والفاناديوم والزنك.

ويلاحظ أن بعض هذه المعادن يتواجد أساساً في الجسم ولكن إذا زاد تركيزها تحدث السمية. وسيناقش التسمم بالرصاص في الفصل التالي كمثال على التسمم المهني بالمعادن.

2 ـ 3 ـ 4 التعرض المهني للمركبات العضوية

يستخدم الإنسان العديد من المركبات العضوية في الصناعة وفي الحياة اليومية. تستخرج هذه المركبات من الفحم والقار والبترول، كما أنه مع التقدم في علم الكيمياء أمكن تخليق الآلاف من المركبات العضوية التي تستخدم في أنشطة مختلفة، فالأصباغ والمضافات إلى الأغذية والمبيدات الحشرية وأدوات الزينة والتجميل ما هي إلا أمثلة قليلة لاستخدام المركبات العضوية في الصناعة وفي الحياة العصرية بصفة عامة.

يتعرض العاملون لهذه المواد عن طريق الاستنشاق أو التماس أو عن طريق الجهاز الهضمي، وقد يؤدي ذلك إلى آثار سمية نوعية حادة أو مزمنة تختلف طبقاً لنوع المادة الكيميائية؛ فاستنشاق مادة البنزين (البنزول) قد يحدث اضطراباً في نقي العظم يتلوه فقر الدم وقلة الكريات الحمر، وأحياناً إلى ابيضاض الدم، بينما تُحدِث بعض مركبات الإيزوسيانات نوباتٍ ربوية حادة، كما تحدث مركبات الفوسفور العضوية المستخدمة كمبيدات حشرية تثبيطاً في إنزيم الكولين إستراز ينجم عنه خلل في وظائف الجهاز العصبي. كما يعتقد أن التعرض الطويل لجرعات صغيرة من بعض هذه المركبات قد يترافق مع حدوث طفرات في الخلايا على المدى الطويل مما يزيد احتمال حدوث السرطان وتشويه الأجنّة.

2 ـ 4 المخاطر البيولوجية في العمل

يتعرض العاملون أحياناً لخطر العدوى بالجراثيم أو الطفيليات التي تتواجد في أماكن العمل، خصوصاً في المجالات التالية:

- العاملون في الخدمات الصحية، مثل الأطباء والممرضات وتقنيي المختبرات والعاملين الصحيين، حيث يتعامل هؤلاء مع المصابين بالأمراض المعدية أو إفرازاتهم أو سوائل أو أنسجة هؤلاء المرضى. من الأمراض الهامة في هذا المجال التهاب الكبد B والسل وأمراض أخرى.
- العاملون في تربية الحيوانات والطيور أو في المسالخ، وكذلك في الصناعات المعتمدة على أعضاء الحيوانات، مثل تصنيع وتعبئة اللحوم والأسماك، أو معالجة جلود الحيوانات وفرائها وشعرها، ورعاية صحة الحيوانات مثل الطب البيطري. وقد تنتقل العدوى من الحيوانات إلى الإنسان بطرق مختلفة. وتسمى هذه الأمراض بالأمراض حيوانية المصدر مثل السل الحيواني، وداء البروسيلات والجمرة الخبيثة وحمى Q، والحمى القلاعية وبعض الفطريات.
- العاملون في شق المجاري وحفر الأراضي والتشييد والبناء والمناجم، حيث يتعرض هؤلاء لخطر العدوى بالملقوات وداء البريميات والكزاز وكذلك لتلوُّث الجروح.
- العاملون في الزراعة، ويتعرض هؤلاء للعدوى بالأمراض حيوانية المصدر وكذلك للعدوى بالأمراض السائدة في البيئة، وخاصة في المناطق الحارة، مثل داء البلهارسيات وداء الملقوات والملاريا وداء الليشمانيات وداء الخيطيات؛ ولا يعتبر البعض هذه الأمراض مهنية، بل يشار إليها على أنها أمراض بيئية.
- العاملون في الصيد البري (الغابات، الصحاري) أو البحري.

وتحدث العدوى حين يتعرض العمال غير الممنعين لدخول العامل المسبب في أجسامهم وتختلف طرق العدوى باختلاف المرض. وفيما يلي الطرق المختلفة لدخول الجراثيم أو الطفيليات إلى جسم العامل:

أ ـ اختراق الجلد السليم مثل الجمرة الخبيثة وأدواء البلهارسيات والبريميات والبروسيلات؛

ب ـ دخول الجسم عن طريق جروح في الجلد مثل الكزاز والكَلَب وتقيح الجروح؛

ج ـ لدغ الحشرات مثل الملاريا وداء الليشمانيات والديدان الخيطية؛

د ـ الاستنشاق مثل السل وحمى Q؛

هـ ـ تناول الطعام أو الشراب الملوث مثل التهاب الكبد A والنزلات المعوية والحمى التيفية.

قد تصيب هذه الأمراض أياً من العاملين المعرضين، ولكن تكثر الإصابة بين غير الممنعين والمصابين بسوء التغدية، أو المصابين بأمراض مزمنة أو نقص المناعة، كما أن جروح وتهتك الجلد تشجع حدوث العدوى عن هذا الطريق.

وللوقاية من المخاطر البيولوجية في العمل من الضروري:

1 ـ مكافحة المخاطر البيولوجية في بيئة مكان العمل من خلال:

- تمنيع الحيوانات من الإصابة بالأمراض حيوانية المصدر مثل داء البروسيلات والكَلَب؛

- كشف الأمراض حيوانية المصدر بين الحيوانات، وعزل أو إعدام الحيوانات المصابة والتخلص من جثثها بطريقة صحية؛
- الرقابة على الحيوانات والطيور وكذلك على الجلود والفراء المستوردة للتأكد من خلوها من العدوى أو تطهيرها قبل الاستعمال؛
- العناية بنظافة البيئة في مصانع تصنيع المنتجات الحيوانية والتهوية بالاستنفاد الموضعي في الأماكن التي يحتمل أن تتسرب إليها المكروبات؛
- التخلص الصحي من مخلفات تصنيع الحيوانات، وكذلك من العينات المستخدمة للتحليل في المختبرات والمستشفيات.

2 ـ وقاية العاملين من خلال:

- الفحص الطبي البدئي قبل التعيين: ويتم لاستبعاد العمال الأكثر عرضة للإصابة بالعدوى وتقرير الحالة الأصلية للعاملين؛
- الفحص الطبي الدوري: ويستهدف الاكتشاف المبكر للأمراض المعدية، خاصة السل؛
- التمنيع: يجب تمنيع العمال طبقاً لنوع التعرض، يمكن التمنيع ضد الكزاز والجمرة الخبيثة والتهاب الكبد B والحمى التيفية، كما يمكن استخدام الوقاية الكيميائية في حالة الملاريا أو بعد التعرض لالتهاب السحايا المخية الشوكية، وكذلك تستعمل الأمصال الواقية والغلوبولين المناعي للوقاية السريعة بعد التعرض للكزاز والكلب والتهاب الكبد B؛
- استخدام الملابس الواقية: تستخدم القفازات والأحذية ذات الساق والمآزر والأقنعة للوقاية من التعرض للعدوى؛
- التثقيف الصحي: يجب أن يدرك العاملون خطورة الإصابة ببعض الأمراض المعدية وطرق الوقاية منها وأعراضها الأولية وأهمية الإبلاغ عند الشعور بأي منها.

2 ـ 5 المخاطر النفسية والاجتماعية للعمل

يجمع العمل مجموعة من الأفراد في مكان معين حيث يقضون معاً فترة من الوقت يومياً، وبذلك يتكون مجتمع ذو طبيعة خاصة، وتنشأ بينهم علاقات قد تؤثر على صحتهم النفسية والاجتماعية.

يترافق العمل عادة ببعض التغيرات الاجتماعية، مثل الهجرة وتغير نمط الحياة؛ فقد يترك الشخص بيئته الأصلية ويعمل في مكان آخر تسود فيه قيم اجتماعية مختلفة، خاصة في الدول النامية الحديثة العهد بالتصنيع، حيث ينتقل العمال من الريف إلى المدينة للالتحاق بالمصانع، وبالتالي يجدون أنفسهم في مجتمع مختلف تماماً عن المجتمع الذي نشأوا فيه. كذلك يقتضي العمل أنماطاً من الحياة تختلف من مكان إلى آخر، مثل الالتزام بالمواعيد، وتدرج المسؤولية والدقة والتنقل والتعرض للمخاطر، مما يستوجب أن يتلاؤم

العاملون مع البيئة الجديدة ومع أنماط الحياة المختلفة، وكثيراً ما يكون التغير سريعاً أو تكون قدرة الأفراد على التلاؤم محدودة، مما يؤدي إلى ظهور الاضطرابات النفسية والاجتماعية.

هناك أيضاً عوامل في أسلوب العمل نفسه قد تشكل ضغطاً نفسياً على العاملين، فالعمل المتكرر على وتيرة واحدة لفترة طويلة قد يؤدي إلى الملل، كذلك العمل في صنع منتجات ذات معايير محددة بدقة قد يقلل القدرة على الإبداع وتحقيق الذات لدى العامل الذي يفقد ذاتيته ويتولد لديه الاحساس أنه مسننة في آلة كبيرة؛ كذلك يولد استخدام المكنات الأوتوماتية واتباع أسلوب الأتمتة في العاملين الإحساس بالضآلة والعزلة والملل، خصوصاً وأن القرارات الخاصة بالإنتاج قد تتخذ في أماكن بعيدة ولا يراعى فيها آراء العاملين.

يؤثر أسلوب الإدارة أيضاً على الصحة النفسية للعمال، فنظام الأجور ومستواها وطريقة حسابها، والحوافز المختلفة، وكذلك نظام الترقيات، قد تكون مصدراً للإحباط أو للصراع بين الأفراد، كذلك فإن نظم الاتصال بين الأفراد والعلاقات الإنسانية بصفة عامة في مكان العمل تؤثر على الصحة النفسية والاجتماعية للعاملين.

ولا شك أن بعض الأفراد أكثر عرضةً للإصابة بالأمراض النفسية من غيرهم، أو أقل قدرةً على تحمل المسؤولية ومواجهة المشاكل. وإذا وضع هؤلاء الأفراد في بيئة غير مناسبة تكثر بينهم الاضطرابات النفسية.

تنعكس المخاطر النفسية والاجتماعية السابق ذكرها على أداء العاملين وصحتهم وقد يظهر التأثير في كثرة الغياب عن العمل نتيجة لعدم الرضى والاقتناع بالعمل. كذلك قد تلعب هذه الظروف دوراً في وقوع حوادث العمل، كما تؤدي إلى ظهور أمراض نفسية. فقد تظهر أعراض العصاب من اكتئاب تفاعلي وهستيريا.

وفي بعض الأعمال يتعرض العمال لمواد كيميائية قد تحدث ذهاناً انسمامياً مثل التعرض لمركبات الرصاص العضوية أو سلفيد الكربون أو غاز أول أكسيد الكربون. وفي بعض الأحيان قد يؤدي الضغط العصبي والاجتماعي إلى ظهور الذهان بين الأشخاص الأكثر استعداداً للإصابة بهذه الأمراض.

وللوقاية من المخاطر النفسية والاجتماعية يمكن:

- تقديم رعاية خاصة للعاملين الجدد لإعطائهم فرصة للتلاؤم مع نمط الحياة الجديد، وذلك بالتدريب المستمر؛
- تفادي الملل في العمل، وذلك بالتغيير قدر الإمكان، ومحاولة إشراك العاملين في اتخاذ القرار وإعطائهم الإحساس بالأهمية والمسؤولية والاستفادة من قدراتهم الإبداعية؛
- اتباع الأساليب السليمة في الإدارة، لمنع الصراعات والحزازات بين العاملين؛

- خلق مناخ اجتماعي مناسب عن طريق الأندية والرحلات، وحل المشاكل الاجتماعية للعاملين من إسكان ومواصلات وتعليم وترفيه وصحة؛
- الاختيار المناسب للعمال عن طريق الاختبارات النفسية، لوضع العامل المناسب في المكان المناسب له نفسياً؛
- المتابعة النفسية للعمال، عن طريق متابعة معدلات الغياب والحوادث للاكتشاف المبكر للاضطرابات النفسية.

2 ـ 6 المخاطر الإرغونومية

وهي العوامل المتعلقة بتعرّض العاملين في مهن مختلفة لحمولات عمل بدنية ثقيلة أو إلى ظروف عمل صعبة كحمل ورفع وتحريك الأشياء الثقيلة، والقيام بتنفيذ مهمات عمل يدوية متكررة، واستخدام أنظمة وأدوات للعمل لا يلائم تصميمها صفات الإنسان التشريحية والفيزيولوجية والنفسية.

وأهم المهن التي يمكن أن يتعرض فيها العمال للجهود البدنية الثقيلة تشاهد في أعمال المناجم والتنقيب والزراعة والعتالة وصيد الأسماك والبناء والتشييد والتخزين والمستودعات والرعاية الصحية (وخاصةً رعاية المسنين). كما أنّ المهمات المتكررة والحمول العضلية السكونية تُشاهَد في العديد من الصناعات والخدمات والعمل على أجهزة الحاسوب.

ويمكن أن تتأذى أجهزة الجسم العضلي الهيكلي والوعائي والعصبي وغيرها نتيجة حدوث اضطرابات رضحية تراكمية cumulative trauma disorder ومتلازمة النفق الرسغي carpal tunnel syndrome كعاقبة لهذه المخاطر المهنية.

وفي العديد من المهن الصناعية والخدمية ومن ضمنها خدمات الرعاية الصحية يمكن مصادفة ساعات عمل غير منتظمة والعمل على دوريات إضافية (ورديات) shift work، الأمر الذي يمكن أن يترافق بمشاكل نفسية وفيزيولوجية متعددة قد تؤثّر على صحة العمال وتتطلب قدرة استثنائية على التلاؤم. وقدرة التلاؤم مع الإيقاعات اليومية غير التقليدية تتراوح على نحو واسع بين الأفراد. والتقدم في العمر ينقص من القدرة على التلاؤم ولا يُنصح ببدء العمل بنظام الدوريات لأي شخص أكبر من الخامسة والأربعين من العمر.

والتلاؤم غير الكافي للفرد مع العمل على دوريات يمكن أيضاً أن يؤثّر على السلامة. إنّ كوارث صناعية كبرى عديدة حصلت في العقد الأخير قد بدأت خلال الدورية الليلية. وتشير الدراسات الحديثة بشكل مثير للدهشة إلى المعدلات العالية لعارضات النوم مثلاً بين عمال المواصلات في الدوريات الليلية.

ويمكن التخلص من غالبية العوامل التي تكمن وراء تعرضات كهذه أو تقليصها إلى الحدود الدنيا من خلال تصميم آلات وأدوات ملائمة، وكذلك من خلال الأتمتة والمكننة

وتحسين السمات الإرغونومية للعمل وبيئته وتنظيمه، والتدريب الكافي على الممارسات الملائمة للعمل.

2 ـ 7 المخاطر الميكانيكية وحوادث العمل

تُعرَّف الحادثة بأنها (واقعة غير متوقعة وغير مدبرة قد ينتج عنها إصابة). ويمكن أن تقع الحوادث في جميع مجالات الحياة، في المنزل وعلى الطريق وفي العمل. وتختلف طبيعة الحوادث من مكان إلى آخر، ففي المصانع مثلاً تكثر الحوادث الناجمة عن أخطار وجود الآلات الميكانيكية والمواد الكيميائية.

2 ـ 7 ـ 1 أنواع حوادث العمل

- الحوادث الناتجة عن حمل الأشياء، وهي أكثر أنواع حوادث العمل شيوعاً، وتنتج إما نتيجة طريقة خاطئة في حمل الأشياء أو حمل أشياء أثقل من قدرة الشخص أو عدم استعمال الوسائل المناسبة؛
- حوادث سقوط الأفراد؛
- حوادث اصطدام الأفراد بالمعدات؛
- حوادث سقوط أشياء على العمال؛
- الحوادث الناتجة عن الآلات الموجودة في مكان العمل، خاصة الآلات ذات الأجزاء المتحركة المكشوفة أو الأجزاء المتحركة الأخرى؛
- الحوادث الناتجة عن استعمال أدوات يدوية غير مناسبة أو بطريقة خاطئة؛
- حوادث كهربائية؛
- حوادث نتيجة الحرائق والانفجارات؛
- الحوادث الناتجة عن انهيار المباني أو أجزاء من الآلات؛
- حوادث أثناء انتقال العامل من العمل وإليه.

2 ـ 7 ـ 2 أسباب حوادث العمل

من المتفق عليه أنه لا يمكن تحديد سبب واحد لكل حادثة، وإنما غالباً توجد عدة عوامل تؤدي إلى وقوع الحادثة. تنقسم هذه العوامل إلى:

أ ـ **عوامل بيئية**، مثل الإضاءة والتهوية وترتيب مكان العمل ونظافة الأرضيات ومتانة الآلات وصيانتها وطريقة التخزين وكيفية نقل الأشياء من مكان إلى آخر، وتغطية الأجزاء المتحركة من الآلات.

ب ـ **عوامل شخصية**، مثل العمر والجنس ومستوى التعليم والتدريب السابق واستعمال الملابس الواقية المناسبة، والحالة الصحية ومدى ملاءمتها للعمل، بما في ذلك المواد التي

قد يتعاطاها العمال مثل المشروبات الكحولية أو المخدرات. كما تؤثر الحالة النفسية للعامل ومدى رضاه واستمتاعه بالعمل على وقوع الحوادث. وهناك مجموعة من العمال تكون أكثر عرضةً للحوادث من غيرها. كذلك قد يؤثر تنظيم سير العمل على وقوع الحوادث، مثل عدد الساعات المتصلة في العمل وأوقات الراحة وكمية الإنتاج المطلوبة وسرعة أداء العمل. كما يختلف معدل الحوادث في الأوقات المختلفة من النهار والليل.

2 ـ 7 ـ 3 الإقلال من حوادث العمل

للإقلال من حوادث العمل يجب الإقلال أو التغلب على العوامل السابق ذكرها، سواء في البيئة أو في الأشخاص. وهناك إجراءات بيئية وشخصية عامة مثل الإضاءة والنظافة والتهوية وصيانة الآلات وتغطية الأجزاء المتحركة والتحقق من سلامة الأسلاك الكهربائية ومراقبة العمليات الخطرة والتدريب الكافي للعاملين الجدد واختيار العمال الملائمين صحياً لكل عمل، واستعمال الأدوات والملابس الوقائية المناسبة وتنظيم ساعات العمل وكمية الإنتاج المطلوبة ...إلخ.

إلا أنه لكل مكان عمل ظروف خاصة، لذلك يجب تسجيل الحوادث وتحليلها لمعرفة العوامل المختلفة التي أدت إلى حدوثها (بيئية أو شخصية) ووضع الإجراءات لمنع تكراراها، وذلك في كل مكان عمل على حدة.

الفصل الثالث

أمثلة على الأمراض المهنية

3 ـ 1 مقدمة

توضح لنا في الفصل السابق أن العمل في أي مجال قد يترافق مع التعرض لمخاطر مختلفة يؤدي بعضها إلى حدوث أمراض مهنية. ولا يتسع المجال في هذا الكتاب لشرح جميع الأمراض المهنية، لذلك سنكتفي بمناقشة بعضها كأمثلة على المجموعات الرئيسية منها.

3 ـ 2 الأمراض المهنية للجهاز التنفسي

قد يصاب الجهاز التنفسي بالأمراض نتيجة استنشاق المواد الكيميائية بشكل غبار أو ادخنة أو غازات أو ابخرة، كما أن العدوى ببعض الجراثيم أو الفطريات قد تُحدِث تغيرات مرضية في الجهاز التنفسي. كذلك قد يؤدي التعرض للمخاطر الفيزيائية إلى ضرر للجهاز التنفسي مثل تراكم فقاعات الغاز في الرئتين في داء الغوّاص، أو الاصابة بسرطان الرئة نتيجة للتعرض للأشعة المؤيِّنة. وسنكتفي هنا بالاشارة إلى اثنين من الأمراض المهنية التنفسية الأكثر خطورةً، وهما السحار السيليسي وداء الأسبست.

3 ـ 2 ـ 1 السحار السيليسي

يتميز مرض السحار السيليسي silicosis بحدوث تليف في الرئتين ناتج عن استنشاق السيليكا في صورتها المبلورة النقية، أي ثاني أكسيد السيليس.

1 ـ اسباب المرض

السيليكا أكثر المواد انتشاراً في قشرة الكرة الأرضية، إذ توجد هذه المادة في الرمل والحجر الرملي والبازلت والغرانيت، وعند تكسير أو قطع أو طحن هذه الأحجار يتصاعد إلى الهواء غبار يحتوي على نسبة من السيليكا قد يستنشقه العمال، ولذلك فإن التعرض للسحار السيليسي يحدث في الصناعات التالية:

- المناجم: تكون المواد الخام المراد استخراجها من المناجم (الذهب، الفوسفات،

المنغنيز) مدفونة عادةً في صخور تحتوي على السيليكا. ولاستخراج هذه المواد يجري تكسير طبقات من الصخور للوصول إلى المادة الخام، فيتصاعد غبار السيليكا أثناء هذه العملية ويستنشقه العمال، خاصةً وأن العمل في المناجم يتم تحت الأرض، وأحياناً في أعماق كبيرة وتحت ظروف تهوية سيئة، مما يؤدي إلى ارتفاع تركيز الغبار في الهواء. كذلك يحدث التعرض لغبار السيليكا في المقالع إذا احتوت الصخور على السيليكا، ولكن نظراً لطبيعة العمل في المحاجر تساعد التهوية على الإقلال من تركيز الغبار في الهواء.

- حفر الأنفاق: عندما يحتاج الأمر إلى حفر أنفاق في الطبقات الأرضية التي تحتوي على السيليكا يتعرض العمال لغبار هذه المادة.
- سباكة المعادن: وهنا يُصَبُّ المعدن المنصهر في قوالب من الرمل، وبعد أن يتشكل المعدن تكسر هذه القوالب ثم يزال الرمل عن المعدن، مما يعرض العمال لاستنشاق غبار السيليكا.
- سنفرة المعادن باستخدام الرمل: في هذه العملية يجري رش الرمل بقوة شديدة على المعدن بقصد صقله، مما يؤدي إلى تكسير الرمل إلى ذرات دقيقة يستنشقها العمال.
- صناعة الزجاج والخزف: في المراحل الأولى لهاتين الصناعتين يجري طحن الرمل فيتصاعد غبار السيليكا.
- صناعة وتركيب القرميد الحراري والقرميد الرملي وكذلك تكسير الأفران المبطنة بهذا القرميد قبل أعمال الصيانة.
- الطحن باستخدام الأحجار مثل طحن الغلال، حيث يتصاعد الغبار أثناء إعداد الأحجار المستخدمة في هذه العملية.
- شحذ المعادن باستخدام الأحجار.

2 ـ العوامل المؤهبة

- حجم جسيمات الغبار: كلما صَغُرَ حجم ذرات الغبار تمكنت من التغلغل أعمق في جهاز التنفس، وصولاً إلى الأسناخ، لذلك فإن أكثر الأحجام خطراً هو الحجم الأقل من 2 ميكرومتر.
- مدة التعرض: يحدث السحار بعد التعرض للغبار الضار لفترة طويلة قد تتراوح بين 5 ـ10 سنوات.
- تركيز الغبار في الهواء: كلما زاد تركيز الغبار في الهواء زاد احتمال حدوث المرض وقلت مدة التعرض اللازمة لظهور الأعراض والعلامات.
- نسبة السيليكا الحرة في الغبار: تعتمد قدرة الغبار على إحداث تليف الرئة على نسبة السيليكا الحرة، وكلما زادت هذه النسبة في الغبار زاد احتمال تطور المرض.
- الاستعداد الشخصي: بعض الأشخاص أكثر استعداداً للإصابة بالسحار السيليسي من غيرهم لأسباب غير معروفة في الوقت الحالي.

3 ـ الإمراض

حين تصل ذرات الغبار المحتوية على السيليكا إلى الأسناخ تلتهمها خلايا تسمى البلاعم السنخية وتحملها إلى الأنسجة الخلالية في الرئة. وقد تموت بعض هذه البلاعم وتتحلل فينطلق منها مادة أو مواد تنشِّط الأرومات الليفية وتشكيل الكولاجين، وتنشط البلاعم الأخرى لابتلاع غبار السيليكا، مما يؤدي إلى موتها وتحللها أيضاً وإلى مزيد من التليُّف، وهكذا تحدث حلقة معيبة تزيد من حدوث التليف.

يحدث، في الصورة الكلاسيكية، تليف عقيدي حيث تتكون في الرئة عقيدات من الكولاجين مستديرة الشكل يبلغ حجمها في البداية 2ـ4 مم، وتكون رصاصية اللون صلبة القوام، وإذا قطعت بالمشرط وجد أنها تتكون من طبقات متراكزة من الكولاجين مثل البصلة. تنمو هذه العقيدات تدريجياً ثم تلتحم مع بعضها، فتنتج عن ذلك عقد مكوَّمة ومساحات أكبر من التليف. وقد تضغط العقيدات على الأسناخ، كما قد يحدث تمدد في بعض الأسناخ مما يُحدِث مناطق من النفاخ الرئوي، وكثيراً ما تحدث عدوى بعصية السل مما يحدث زيادة شديدة في التليف مع ظهور تكهُّف في الرئتين.

4 ـ الصورة السريرية

إن أعراض وعلامات السحار السيليسي غير مميزة لهذا المرض. فأول وأهم الأعراض هو ضيق النفس الذي يحدث أولاً عند بذل الجهد ولكن مقدار الجهد المسبب لضيق النفس يقل تدريجياً حتى يصبح ضيق النفس أثناء الراحة وبدون بذل أي مجهود. وقد يحدث سعال مع تقشع، وخاصةً إذا حدثت مضاعفات مثل السل الرئوي أو التهاب القصبات المزمن. كما قد تحدث آلام في القفص الصدري إذا حدثت إصابة لغشاء الجنب. وعند الفحص السريري تظهر علامات تليُّف الرئة.

5 ـ مضاعفات المرض

- السل الرئوي، وهو أهم وأكثر المضاعفات حدوثاً؛
- التهاب القصبات المزمن والنفاخ الرئوي؛
- مرض القلب الرئوي الناتج عن فرط ضغط الدم في الشريان الرئوي.

6 ـ تشخيص المرض

- سوابق التعرّض: لابد أن يتعرض العامل لصناعة يتصاعد فيها غبار السيليكا على شكل دقائق ذات حجم صغير وتركيز كبير لفترة طويلة من الوقت.
- الفحص الشعاعي: تظهر في الصورة الشعاعية للصدر عقيدات مستديرة تكون صغيرة الحجم في البداية ثم يزداد حجمها وتتصل ببعضها، ثم تصبح في الحالات المتأخرة كبيرة الحجم وقد تشغل فصاً كاملاً من فصوص الرئة. ويجب الأخذ في

الحسبان أن هناك بعض الأمراض الأخرى التي تحدث فيها مثل هذه العقد في الرئتين مثل السل والغرناوية والنقائل، إلخ.

- اختبارات وظائف الرئة: نلجأ لإجراء هذه الاختبارات حين يحتاج الأمر إلى تشخيص حدوث عجز نتيجة للمرض ولتقدير درجة العجز، ويلاحظ نقص السعة الحيوية للرئتين FVC وحجم الزفير القسري في الثانية الأولى FEV_1 عن المتوقع.

7 ـ الوقاية

تعتمد الوقاية من المرض على مجموعة من الإجراءات البيئية والطبية.

أ ـ الإجراءات البيئية

تهدف هذه الإجراءات إلى الإقلال من تواجد الغبار في الهواء بحيث يقل تركيز هذا الغبار عن معايير محددة اتفق على أنها غير ضارة إذا تعرض لها العمال لفترة طويلة من الوقت (قيمة حد العتبة). وتوجد جداول تبين هذه القيم معتمدة على نسبة السيليكا الحرة في الغبار.

وتشمل الإجراءات البيئية:

- استبدال أحجار السيليكا كلما أمكن بأحجار أقل ضرراً، مثل استخدام المواد الصناعية في طحن الحبوب وشحذ المعادن بدلاً من استخدام الحجر الرملي.
- فصل العمليات التي يتصاعد منها غبار السيليكا في أماكن بعيدة عن باقي أجزاء المصنع حتى يقل تعرض العمال لها.
- عزل العمليات التي يتصاعد منها الغبار في أماكن مغلقة حتى لا يتلوث الهواء في مكان العمل.
- التهوية: تستهدف التهوية تخفيف تركيز الغبار في الهواء، وقد تكون تهوية طبيعية عبر النوافذ المتقابلة أو تهوية اصطناعية عن طريق المراوح. كما تستخدم التهوية الموضعية عن طريق سحب الهواء مباشرةً من العمليات التي يتصاعد منها الغبار.
- رش المياه على العمليات التي يتصاعد منها الغبار، بحيث يرسب الغبار، إلا أن إمكانية تطبيق هذه الطريقة تعتمد على نوع العملية الصناعية.
- النظافة: يجب أن لا يُترَك الغبار في مكان العمل على الأرض أو على الآلات، بل يجب تنظيف المكان بصفة مستمرة، إما عن طريق الشفط أو بالكنس بعد رش الماء.
- الملابس الواقية: إن استعمال الأقنعة المرشحة يمنع وصول الغبار إلى الرئتين، إلا أن استعمال هذه الأقنعة غير مرغوب من العمال، إذ أنها تعوق التنفس وتزيد من الوطأة الحرارية، لذلك من الأفضل التحكم في بيئة العمل بالوسائل السابقة بدلاً من استخدام الأقنعة.

ب ـ الإجراءات الطبية

وتشمل:

- الفحص الطبي البدئي: يجب فحص جميع العمال قبل الالتحاق بالعمل، ويشمل هذا

فحصاً وتصويراً شعاعياً للصدر؛ واختبارات وظائف الرئة. يستهدف الفحص البدئي استبعاد العمال المصابين بأمراض في الجهاز التنفسي، وخاصةً السل. كذلك يفيد هذا الفحص في معرفة حالة العامل قبل العمل، حتى يمكن اكتشاف ما يجدّ عليها بعد سنوات من العمل.

- الفحص الطبي الدوري: يجرى هذا الفحص على فترات منتظمة (عادة كل سنتين) ويستهدف الاكتشاف المبكر للمرض، فإذا ظهرت كثافات عقيدية صغيرة في الرئتين يجب إبعاد العامل عن أماكن التعرض لغبار السيليكا حتى لا تتطور الحالة.
- التثقيف الصحي للعمال: يجب أن يعرف العمال خطر التعرض للغبار، كما يجب أن يتدربوا على استخدام الملابس الواقية (إذا تقرر استعمالها)، وأن يقتنع العمال بأهمية الفحص الدوري حتى يحرصوا على إجراء الفحص في مواعيده المحددة.

لا يوجد علاج شافٍ لمرض السحار السيليسي، لذلك تركز المعالجة حين ظهور المرض على التخفيف من شدة الأعراض وكذلك على الوقاية من حدوث المضاعفات وخاصة السل الرئوي.

3 ـ 2 ـ 2 ـ داء الأسبست

ينشأ داء الأسبست asbestosis من استنشاق ألياف الأسبست التي تستخرج من المناجم، وتتميز هذه المادة بالقدرة على العزل (عزل الحرارة والصوت) ومقاومة النار ومقاومة تأثير المواد الكيميائية، ونظراً لطبيعة الأسبست فإنه يمكن غزله ونسجه.

1 ـ التعرض للأسبست

يحدث هذا التعرض:

- في المناجم أثناء استخراج الخام وكذلك أثناء استخراج الألياف من
- أثناء غزل ونسج الأقمشة المحتوية على الأسبست؛
- صناعة الإسمنت المخلوط بالأسبست الذي يضاف إلى الإسمنت لصنع أنابيب أو خزانات أو جدران أو أسقف عازلة. يتعرض العمال لاستنشاق الأسبست أثناء صنع الأنابيب والخزانات وأثناء نشر أو تقطيع المنتجات المصنوعة منه، كذلك يتعرض عمال هدم المباني لاستنشاق الأسبست إذا كانت جدران أو أسقف هذه المباني تحتوي عليه؛
- أثناء صنع وتركيب وتغيير المكابح (الفرامل) التي تحتوي على نسبة من الأسبست.

2 ـ الإمراض

بعد الاستنشاق قد تعلق ألياف الأسبست في القصبات (الشُعَب) مؤديةً إلى حصول تهيج

في الأنسجة، مما ينتج عنه تغليف هذه الألياف بطبقة بروتينية غنية بأملاح الحديد تسمى أجسام الأسبست asbestos bodies. تتراكم هذه الأجسام في أنسجة الرئة وفي القصبات وقد تخرج مع البلغم sputum. ويؤدي وجود هذه الأجسام وتحللها إلى حدوث تليف في الأنسجة الخلالية للرئة وإلى تليف حول القصبات، إلا أن الخطر يكمن في قدرة ألياف الأسبست على إحداث سرطان الرئة وورم المتوسطة mesothelioma.

3 ـ العوامل المؤهِّبة

- مدة التعرض: يحدث المرض عادة بعد تعرض لفترة تتراوح من 5 إلى 10 سنوات.
- شدة التعرض: كلما زاد تركيز الغبار في الهواء زاد احتمال حدوث المرض وقصرت الفترة اللازمة لإحداثه. إلا أنه في السنوات الأخيرة لوحظ حدوث حالات سرطان في الرئة وغشاء الجنب بين الأشخاص المقيمين في جوار مصانع الأسبست والذين يتعرضون لتراكيز منخفضة من هذه المادة.
- التدخين: لتدخين السجائر تأثير تآزري synergistic eect مع التعرض للأسبست في إحداث سرطان الرئة والجنب.

4 ـ الصورة السريرية

لا توجد أعراض أو علامات مميزة لداء الأسبست، ويشكو المريض من ضيق النَفَس والسعال المترافق مع البلغم، كما يشكو من آلام في القفص الصدري، وقد يكشف الفحص السريري وجود زُرَاق cyanosis وتعجّر الأصابع clubbing of fingers، ويظهر فحص الصدر تليف الرئتين، وقد يحدث انصباب جنبي.

5 ـ التشخيص

يعتمد التشخيص على:

- وجود سوابق تعرض مهني للأسبست؛
- تُظهِر صورة الصدر الشعاعية كثافات شبكية reticular opacities بشكل العنكبوت أو الزجاج المسنفر، كما قد يظهر تليف في غشاء الجنب، وكذلك انصباب جنبي خاصة في حالة حدوث أورام؛
- فحص القشع. قد تظهر أجسام الأسبست في القشع، إلا أن ظهور هذه الأجسام يعني التعرض لاستنشاق غبار الأسبست، وليس بالضرورة الإصابة بالمرض، كذلك قد تظهر بعض الخلايا السرطانية في حالة الإصابة بهذا المرض؛
- اختبارات وظائف الرئة، تجرى هذه الاختبارات لتقدير نسبة العجز المتخلف عن الإصابة، حيث تقل السعة الحيوية، وكذلك الحجم الزفيري القسري في الثانية الأولى عن القيم المتوقعة، كما تحدث أيضاً إعاقة مرور الغازات بين الأسناخ والأوعية الدموية.

6 ـ مضاعفات المرض

- سرطان الرئة lung cancer؛
- ورم المتوسطة mesothelioma؛
- القلب الرئوي cor pulmonale.

7 ـ الوقاية

تعتمد طرق الوقاية من داء الاسبست على نفس الإجراءات البيئية والطبية المستخدمة في الوقاية من السحار السيليسي.

3 ـ 3 التسممات المهنية

يتعرض العمال في كثير من المهن إلى الكثير من المواد الكيميائية، مثل المعادن ومركباتها، أو إلى المركبات العضوية المختلفة. وقد تكون هذه المواد على هيئة غازات أو أبخرة (مثل أول أكسيد الكربون والبنزين والنشادر والزئبق) أو على هيئة أغبرة ودخائن (مثل الرصاص والبريليوم) أو على هيئة سوائل (مثل الأصبغة والأحماض) أو على هيئة رذاذ متطاير. لذلك فإن هذه المواد الكيميائية قد تدخل الجسم عن طريق الجهاز التنفسي أو الجهاز الهضمي أو الجلد وفقاً لنوع التعرض. إلا أنه في أغلب حالات التسمم المهني تدخل المواد عن طريق الاستنشاق، ولكنها قد تدخل عن طريق جهاز الهضم إذا تلوثت أيدي العمال بالكيماويات ولم تغسل الأيدي قبل الأكل أو إذا تلوث بها طعام العمال.

وفي عدد محدود من الحالات قد تخترق بعض المواد الكيميائية الجلد السليم ويحدث التسمم عن هذا الطريق. كما أن تهتك الجلد أو وجود جروح يساعد على دخولكمية أكبر من المواد وبطريقة أسرع.

قد يكون التسمم المهني حاداً في حال دخول جرعة كبيرة من المواد السامة إلى الجسم خلال فترة وجيزة، وفي هذه الحالة تظهر الأعراض بعد ساعات من التعرض ويكون التسمم شديداً. إلا أنه في أغلب الأحوال يمتص الجسم جرعات صغيرة من السموم، مما يتيح الفرصة للتخلص منها، ولكن على المدى الطويل، وفي حالة السموم التراكمية cumultive poisons، قد يصل تركيز السموم في الجسم إلى الحد اللازم لإحداث أعراض مرضية قد تظهر بعد فترة طويلة من بداية التعرض، وقد تكون أقل حدة من أعراض التسمم المعتادة. وسنستعرض التسمم المهني بالرصاص كمثال على التسممات المهنية.

3 ـ 3 ـ 1 التسمم بالرصاص

الرصاص معدن ثقيل ينصهر في 327 مْ ويغلي في 1260 مْ. وعند تسخين الرصاص إلى 550ـ600 مْ يتبخر قسم منه ويتحد مع الاكسجين فيتحول إلى دخائن أكسيد الرصاص. يستخدم معدن وأملاح الرصاص غير العضوية في كثير من الصناعات، كما تستخدم بعض مركّباته العضوية في إضافات الوقود.

1 ـ التعرض المهني للرصاص

ويكثر لدى العاملين في المهن التالية:

- صناعة البطاريات؛
- صناعة إذابة الرصاص وصناعة سبائك الرصاص؛
- استخراج الرصاص من النفايات؛
- الطلاء باستخدام مركبات الرصاص؛
- صناعة الخزف والصيني؛
- اللحام؛
- صنع وإضافة مركبات الرصاص العضوية للبنزين؛
- الطباعة.

2 ـ استقلاب الرصاص

يدخل الرصاص الجسم عن طريق الجهاز التنفسي أو الجهاز الهضمي أو الجلد. بعد الامتصاص يحمل الدم الرصاص إلى أعضاء الجسم المختلفة حيث يصل إلى الأنسجة الصلبة مثل العظام والأظفار والشعر، وإلى الأنسجة الرخوة مثل نقي العظم والجهاز العصبي والكبد والكليتين. يطرح الجسم الرصاص مع البول والبراز، كما توجد كمية من الرصاص في الصفراء وفي العرق والشعر والأظفار، ويصل الجسم إلى مرحلة من التوازن بين الامتصاص والإفراز في حالة التعرض المزمن للرصاص.

3 ـ الصورة السريرية

يُحدِث تسمم الرصاص تأثيراً على الأجهزة التالية:

أ ـ الجهاز الهضمي: يُحدِث التسمم بالرصاص مغصاً معوياً حاداً نتيجة تقلص عضلات الأمعاء الدقيقة، ويتركز المغص عادةً حول السرة أو تحتها، ويسبق المغص ويلازمه حدوث إمساك مزمن. إلا أن هذه الأعراض غير نوعية تشبه أعراض الأمراض الأخرى التي تسبب ألماً حاداً في البطن. ويلاحَظ أحياناً ظهور بقع رصاصية اللون، قد تكون على شكل خط في اللثة في حالات التعرض للرصاص، وظهور هذا الخط غير مرتبط بحدوث التسمم وإنما يدل على حدوث التعرض للرصاص.

ب ـ الجهاز المكوّن للدم: يثبط الرصاص نشاط بعض الإنزيمات اللازمة لتكوين الهيموغلوبين، مما يؤدي إلى زيادة إفراز بعض المواد المكونة للهيموغلوبين ويحدث فقر دم، وقد تتراكم مواد قاعدية في كريات الدم الحمراء.

ج ـ الجهازالعصبي: يزيد حدوث اضطرابات الجهاز العصبي عند امتصاص جرعات كبيرة من الرصاص، وخاصة بين الأطفال. وفي هذه الحالة قد تحدث أعراض مخية

cerebral، فيحدث اعتلال دماغي حاد acute encephalopathy يكون مصحوباً بسبات coma أو بتشنّجات أو بهذيان. وعند التعرض المزمن لجرعات صغيرة من الرصاص قد تحدث تغيرات في الوظائف النفسية الحركية psychomotor، تنعكس على بطء الأداء، كما قد يحدث اضطراب بسيط في الوظائف الذهنية وتغيرات في الشخصية، ومع زيادة الجرعات وطول مدة التعرض يحدث ضعف في العضلات، أما في الحالات المتقدمة فيحدث شلل في مجموعات من العضلات. ويسبب التعرض للمركبات العضوية للرصاص نوعاً معيناً من الاعتلال الدماغي (الذهان الانسمامي toxic psychosis)، حيث يحدث أرق وكوابيس في المراحل الأولى، يليها حدوث هذيان وتخليط confusion وهَوَس mania كما يحدث فصام schizophrenia في المراحل المتأخرة.

د ـ الجهاز البولي: في التسمم الحاد بالرصاص قد تتأثر وظائف الكليتين بصفة مؤقتة، وفي التسمم المزمن بالرصاص يحدث تليف في الانسجة الخلالية interstitial للكليتين، ولكن لا يوجد دليل قاطع على حدوث قصور كلوي في حالة التسمم بالرصاص، رغم أنه يلعب دوراً في حدوث أمراض الكلية بين المصابين بمرض النقرس gout. وفي جميع الأحوال لا يزال تأثير الرصاص على الكليتين بحاجة إلى مزيد من الدراسة.

4 ـ الدراسة المخبرية

أ ـ تركيز الرصاص في الدم والبول. يزداد هذا التركيز في الدم مع التعرض المهني للرصاص، إلا أن زيادة امتصاص الرصاص وتركيزه في الدم لا يصاحبه بالضرورة حدوث تسمم بالرصاص. ويختلف العلماء في تحديد قيمة التركيز المؤدي إلى إحداث التسمم، لذلك توضع معايير استرشادية للحد الأقصى المسموح به لزيادة الامتصاص، وتعتبر معظم الدول هذا الحد 60 مكغ/ 100مل من الدم. أما تركيز الرصاص في البول فيتأثر بعوامل عديدة، لذلك فلا يستعمل الآن في تقييم المتعرضين للرصاص.

ب ـ اضطراب استقلاب البورفيرين، ويمكن الاستدلال على ذلك بالفحوص التالية:

- حمض دلتا أمينو ليفولينيك، حيث يرتفع تركيزه في البول؛
- كوبروبورفيرين، يزيد إفراز وتركيز هذه المادة في البول؛
- بروتوبورفيرين، حيث تتراكم هذه المادة في الكريات الحمر، وقد تتحد مع مادة الزنك فتسمى زنك بروتوبورفيرين؛

ج ـ فقر الدم: يقل تركيز الهيموغلوبين في الدم وتتراكم بعض المواد القاعدية في الكريات الحمر، كما ينقص عددها وعمرها.

5 ـ الوقاية من التسمم المهني بالرصاص

أ ـ الإجراءات البيئية. الهدف من هذه الإجراءات الإقلال من تسرب الرصاص إلى بيئة

العمل وجعل تركيزه في الهواء أقل من قيمة حد العتبة threshold limit value الذي تحدده قوانين كل بلد على حدة، وتشمل هذه الإجراءات:

- استبدال الرصاص حينما أمكن؛
- توفير الحماية للعمليات التي يتصاعد منها غبار أو أدخنة الرصاص؛
- عزل العمليات الخطرة؛
- التهوية العامة والموضعية؛
- النظافة لمنع تلوث بيئة العمل بالرصاص؛
- الملابس الواقية.

ب ـ الإجراءات الطبية. تشمل الإجراءات الطبية ما يلي:

- الفحص الطبي البدئي: يجب استبعاد المصابين بفقر الدم أو أمراض الجهاز المكون للدم، وكذلك أمراض الجهاز العصبي والكليتين، من العمل بالرصاص؛
- الفحص الطبي الدوري: ويشمل الفحص السريري والفحص المخبري لتركيز الرصاص في الدم، وكذلك مكونات الهيموغلوبين في الدم والبول. وتضع كل دولة معايير خاصة بالحد الأقصى المسموح به. ويجرى الفحص الدوري عادةً كل سنة، إلا في حالة التعرض المكثف لأبخرة الرصاص، فيجرى حينها كل 6 أشهر، ويُستبعَد العمال الذين تكشف عندهم زيادة تركيز الرصاص أو مكونات الهيموغلوبين في الدم أو البول عن العمل؛
- التثقيف الصحي.

7 ـ علاج التسمم بالرصاص

- يستبعد العمال المصابون بزيادة الامتصاص عن أماكن التعرض، وقد يكون هذا الإجراء كافياً لخفض تركيز الرصاص في الدم.
- تستخدم المواد الخالبة chelating agents في علاج التسمم، مثل البنسيلامين أو إيديتات الكالسيوم Ca-EDTA.

3 ـ 4 الأمراض الجلدية المهنية

3 ـ 4 ـ 1 العوامل المسببة

يتعرض جلد العمال في المهن المختلفة لعديد من العوامل التي قد تسبب أمراضاً جلدية. ويمكن تجميع هذه العوامل في الفئات التالية:

1 ـ عوامل فيزيائية

تشمل هذه العوامل الضغط والاحتكاك والظروف الجوية (الرياح والمطر) والشمس والحرارة والإشعاع.

2 ـ مواد كيميائية

وتنقسم هذه المواد إلى:

أ ـ المواد المهيجة irritants، مثل الأحماض والقلويات ومذيبات الدهون والمنظفات detergents. يحدث التهاب الجلد إذا تعرض أي شخص لهذه المواد بتراكيزها الخطرة وبغض النظر عن عدد مرات التعرض السابق.

ب ـ المواد المحسسة sensitizers، تُحدِث هذه المواد تغيرات في الجلد ينتج عنها فرط التحسس الآجل delayed hypersensitvity، لذلك قد لا تظهر أعراض عند التعرض الأول، وإنما تظهر بعد التعرضات التالية التي قد تحدث بعد شهور أو سنوات من التعرض الأول، وتشمل المواد المحسسة مجموعات كبيرة من المواد الكيميائية، بل أن البعض يعتبر أن معظم المواد الكيميائية المستخدمة في الصناعات محسسة. والمواد الأكثر شهرة في هذا المجال هي:

- المعادن وأملاحها (الكروم، النيكل، الكوبالت)؛
- الراتينات resins؛
- المواد الكيميائية المستخدمة في صناعة المطاط؛
- الأدوية، وخاصة المضادات الحيوية antibiotics؛
- المواد الكيميائية المستخدمة في التزويق cosmetics؛
- بعض النباتات مثل الأقحوان chrysanthemum.

ج ـ المواد المسببة للعُدّ acnegenic، مثل النفتالين المكَلوَر chlorinated naphthalenes والزيوت المعدنية وثنائيات الفينيل biphenyls.

د ـ المواد المحسسة للضوء photosensitizers، مثل الأنثراسين والزفت وصبغات الأكريدين ومشتقات حمض الأمينوبنزويك.

3 ـ عوامل بيولوجية

قد يتعرض العاملون للكثير من الجراثيم والفيروسات والفطريات والطفيليات. والمهنيون المعرَّضون للأمراض الجلدية المهنية هم:

- عمال الزراعة (الظروف الجوية، النباتات، العوامل البيولوجية، المبيدات، الأسمدة)؛
- عمال البناء والتشديد؛
- عمال الصناعات الكيميائية؛
- عمال طلاء المعادن؛

- عمال الصباغة؛
- عمال الدهان والزخرفة؛
- الصناعات الهندسية (الزيوت والمشحمات)؛
- أفراد المهن الطبية وتقنيو المختبرات؛
- العمال المعرضون للحيوانات ومنتجاتها.

3 ـ 4 ـ 2 الصورة السريرية

تختلف الصورة السريرية باختلاف مسبب المرض، فقد يحدث التهاب جلد حاد مصحوب باحتقان وظهور حطاطات وحويصلات وبثور وتورم، أو قد تحدث التهابات مزمنة مصحوبة بجفاف وقشور وتحزّز lichenification وتشقق في الجلد، كذلك قد يحدث عُدٌّ acne أو حساسية للضوء، وفي بعض الأحوال قد يحدث سرطان في الجلد (التعرض للأشعة المؤينة وللقار والقطران والزيوت المعدنية)، كما قد تحدث أمراض جلدية عَدوائية infectious مثل الجمرة الخبيثة anthrax والرُعام glanders. وبعض الأشخاص أكثر عرضةً من غيرهم للإصابة بالأمراض المهنية الجلدية، كما أن بعض الأمراض الجلدية الشائعة قد تزيد من احتمال حدوث أمراض جلدية مهنية.

3 ـ 4 ـ 3 تشخيص الأمراض الجلدية المهنية

تشابه الصورة السريرية للأمراض الجلدية المهنية الصورة السريرية للأمراض الجلدية الشائعة، ولذلك فإن تشخيص الأصل المهني يعتمد على بعض المظاهر التالية:

1 ـ الأمراض الجلدية المهنية تظهر بعد التعرض لعوامل معينة يجب التأكد من وجودها فعلاً في مكان العمل.

2 ـ توزُّع الآفات lesions يكون عادة على الأجزاء المكشوفة من الأطراف (مثل الأيدي) أو على الوجه، إلا أن بعض الآفات قد تظهر على الأجزاء المغطاة.

3 ـ عادة هناك فترة زمنية معقولة بين التعرض وظهور الأعراض. كما قد تتحسن الآفة بالانقطاع عن التعرض لتظهر ثانيةً عند استئنافه.

4 ـ تصيب الأمراض الجلدية المهنية عادةً مجموعة العمال المعرضين لنفس المادة، إلا أنه قد تحدث بعض الحالات الفرادية.

5 ـ يجب استبعاد المصابين بالأمراض الجلدية المعروفة مثل الصدفية والبهاق.

6 ـ في حالة التحسس يمكن إجراء اختبار الرقعة patch test وذلك بوضع المادة المشكوك بها على الجلد لفترة معينة. فإذا حدثت آفة مماثلة للمرض المشكوك فيه يشير هذا إلى احتمال أن يكون المرض مهني الأصل.

3 ـ 4 ـ 4 الوقاية من الأمراض الجلدية المهنية

1 ـ إجراءات بيئية. تستهدف الإقلال من التعرض للعوامل المسببة للأمراض الجلدية، وتشمل استبدال المواد المستعملة في العمليات الخطرة بأخرى أقل خطراً، وكذلك عزل العمليات الخطرة وحمايتها، واستخدام الآلة ما أمكن للإقلال من تلامس المواد الكيميائية بسطح الجلد، لذلك يتوجب استخدام الملابس الواقية المختلفة للإقلال من التلامس (أغطية للرأس، أقنعة، قفازات).

2 ـ إجراءات طبية. تشمل الإجراءات الطبية ما يلي:

- الفحص الطبي البدئي: يجب استبعاد العمال المصابين بأمراض جلدية أو تحسسية من أعمال تعرضهم للإصابة بالأمراض الجلدية المهنية.
- الفحص الطبي الدوري: يتم كل 6 أشهر أو سنتين طبقاً للتعرض، ويستهدف الاكتشاف المبكر والاستبعاد من التعرض.

3 ـ التثقيف الصحي. من خلال حث العمال على النظافة الشخصية ونظافة الملابس العادية وارتداء الملابس الواقية.

3 ـ 4 ـ 5 علاج الأمراض الجلدية المهنية

غالباً ما يؤدي استبعاد العامل المسبب إلى اختفاء الآفات، إلا أنه في بعض الأحوال قد يلزم علاج طبي أو جراحي (لإزالة الأورام).

3 ـ 5 الأمراض المهنية الناتجة عن المخاطر الفيزيائية

ناقشنا في الباب السابق المخاطر الفيزيائية في العمل، من ارتفاع أو انخفاض درجة الحرارة إلى التعرض للضجيج والاهتزاز وتغيرات الضغط الجوي والإشعاع، ونعرض في ما يلي بعض الأمراض المهنية الناتجة عن التعرض لارتفاع درجة الحرارة كمثال للأمراض المهنية الناتجة عن المخاطر الفيزيائية.

1 ـ الإنهاك الحراري

قد يحدث قصور دوراني circulatary deficiency نتيجة تعرض الأشخاص غير المتأقلمين لدرجات حرارة عالية. تبدأ الأعراض عادة بشعور عام بالتعب والإرهاق والدُّوَام giddiness والغثيان، أو شعور بالبرودة والتثاؤب والتنهد، مع سطحية التنفس وعدم انتظامه، يلي هذا تعثر في المشي وعدم القدرة على التحكم في الحركة، ثم يصاب الشخص بالإغماء (الغشي).

عند الفحص السريري يكون النبض ضعيفاً، والجلد بارداً رطباً، مع انخفاض في ضغط الدم، وقد يكون هناك ارتفاع بسيط في درجة حرارة الجسم مع شحوب، وأحياناً تلاحظ زرقة بسيطة في الوجه.

لعلاج هذه الحالة ينقل المصاب إلى مكان بارد، مع الراحة في الفراش، ورفع الرجلين، وتختفي الأعراض عادة بسرعة، ويحتاج الأمر في بعض الحالات إلى حقن المحلول الملحي في الوريد.

2 ـ ضربة الحرارة

تحدث ضربة الحرارة حين تزيد الوطأة الحرارية زيادة كبيرة، نتيجة زيادة الحرارة الداخلية المتولدة من الجسم (بسبب العمل) مع الحرارة الخارجية المكتسبة الناتجة عن وجود الفرد في بيئة حارة.

في هذه الأحوال يتجاوز مقدار الحرارة قدرة الجسم على التكيف، فترتفع درجة حرارة الجسم بسرعة لتصل إلى أعلى من 40مْ ويتوقف التعرق، ويشعر الإنسان بتوهان disorientation، ثم يصاب بهذيان delirium وتشجنات ثم يفقد الوعي، وبالفحص السريري يكون الجلد ساخناً وجافاً.

تصيب ضربة الحرارة عادة الأشخاص غير المتأقلمين مع الحرارة المرتفعة والبدناء، ويزداد احتمال الإصابة إذا كانت الملابس غير مناسبة للجو الحار، كما تصيب المصابين باضطرابات في جهاز الدوران.

يتمثل العلاج في محاولة تخفيض درجة حرارة الجسم بسرعة عن طريق التبريد الخارجي بالمياه الباردة أو الثلج، مع تدليك الجلد لمنع انقباض الأوعية الدموية، وحين تنخفض درجة الحرارة حتى 39مْ يوضع المصاب تحت المراقبة حتى تعود حرارة الجسم للسواء.

3 ـ نقص المياه والأملاح في الجسم ـ مَعصُ الحَرّ

يؤدي التعرض المستمر للحرارة مع التعرق إلى فقد الماء والأملاح من الجسم. فإذا لم تعوض المياه عن طريق الشرب يحدث تجفاف dehydration، وإذا لم يتناول الشخص ملح الطعام قد يحدث عوز في الملح مما يؤدي إلى الصداع والتعب والتوتر وضعف العضلات المصحوب أحياناً بالغثيان والقيء. وتبين الدراسة المخبرية نقص الملح في الدم والبول وزيادة اليوريا الدموية، عندما ينقص الملح في الجسم إلى حد معين يحدث تقلص في العضلات مصحوب بألم شديد، يصيب عادة عضلات البطن والأطراف يسمى معص الحر، قد يستمر لعدة ساعات أو أكثر.

يعتمد علاج جميع هذه الاضطرابات على تزويد العمال بالماء والأملاح اللازمة لتعويض النقص، إما عن طريق الفم أو عن طريق الحقن.

4 ـ عوز التعرّق (تعذر التعرق)

يحدث عند بعض المعرضين للحرارة نقص في إفراز العرق، وبالتالي تقل قدرة هؤلاء الأشخاص على فقد الحرارة عن طريق التبخر، وتصيب هذه الحالة عادة مساحات كبيرة من سطح الجسم. يشعر المصاب بالحرارة والإرهاق وتزداد الحالة سوءاً مع بذل أي

مجهود، كما يزداد إفراز البول. يكشف الفحص السريري تسرع النبض وتوقف التع
فيما عدا الوجه، وقد يظهر طفح جلدي. ولعلاج هذه الحالة يجب نقل المصاب إلى مكـ
بارد.

5 ـ الدخنية الحمراء

تنسدّ في هذه الحالة الغدد العرقية فلا يصل العرق إلى سطح الجلد ولا يتبخر. يشعر المريض بإحساس بالوخز والحرقة في الجلد، ثم يظهر طفح أحمر على سطح الجسم المغطى بالملابس.

يقتضي العلاج الانتقال إلى مكان بارد والاستحمام بالماء البارد، وتجفيف الجلد جيداً مع استعمال الأدوية الموضعية الملطفة، إلا أن الطفح قد يستمر من عدة أيام إلى عدة أسابيع.

الفصل الرابع

إدارة الخدمات الصحية المهنية

4 ـ 1 فريق عمل الصحة المهنية

تحتاج خدمات الصحة المهنية إلى تعاون عدة أفراد ذوي اختصاصات مختلفة يكوّنون معاً فريق عمل الصحة المهنية. يتكون الفريق المثالي من:

- طبيب، ويستحسن أن يكون مختصصاً في الصحة المهنية؛
- ممرضة، ويستحسن أن تكون مؤهلة في الصحة المهنية؛
- كيميائي أو فيزيائي متخصص في تقييم صحة البيئة؛
- مهندس متخصص في الصحة المهنية؛
- مسؤول السلامة والصحة المهنية؛
- اختصاصي اجتماعي.

يكون جميع أفراد فريق الصحة المهنية في المؤسسات الكبرى عادة موظفين دائمين في المؤسسة ومتفرغين للعمل. إلا إنه في المؤسسات الأصغر قد يكون بعض أفراد الفريق غير متفرغين، أو يعملون نصف الوقت فقط. وقد ينضم إلى الفريق الطبي اختصاصي نفسي أو اختصاصي في التأهيل المهني والطبي إذا دعت الحاجة إلى ذلك.

أما واجبات فريق الصحة المهنية فتشمل:

1 ـ الفحص الطبي البدئي

يجب إجراء فحص طبي لجميع العاملين قبل توظيفهم. يستهدف هذا الفحص التعرف على الحالة الصحية للمرشح للعمل، وإجراء وتسجيل أي أمراض يعاني منها، وبناء على نتيجة الفحص البدئي يُحدد مدى لياقة الشخص للعمل المنتظر أن يزاوله، لذلك لا بد أن يعرف مسبقاً طبيعة العمل الذي يتقدم له الشخص حتى يمكن استبعاد الأشخاص غير اللائقين صحياً لعمل معين، والنصح بتوظيفهم في عمل آخر يتناسب مع قدراتهم الصحية.

يشمل الفحص الطبي البدئي فحصاً سريرياً وفحوصاً مخبرية أو فحصاً بالأشعة وغيرها. فمثلاً يجب أن يجري العمال المتوقع تعرضهم للضجيج قياساً للسمع، وللعمال المنتظر تعرضهم لغبار السيليكا فحصاً شعاعياً للصدر، وفحص البلغم لاستبعاد المصابين بالسل. كما قد تستعمل اختبارات قياس الشخصية واختبارات الذكاء للعاملين في مهن معينة، كذلك قد تفحص حدة النظر والقدرة على تمييز الألوان عند توظيف الطيارين أو سائقي النقل العام مثلاً.

تسجَّل نتائج الفحص البدئي في السجل الصحي لكل فرد حتى يمكن الرجوع إليها بعد ذلك، وموازنة نتائج هذا الفحص بنتائج الفحوص التالية. وبذلك يمكن تحديد ما إذا كان المرض الذي يطرأ على العامل مهنياً أم لا.

2 ـ الفحص الطبي الدوري

يستهدف هذا الفحص الاكتشاف المبكر للأمراض المهنية، وخصوصاً اكتشاف التغيرات المخبرية التي قد تسبق حدوث الأعراض، وبالتالي يمكن استبعاد العامل عن مكان التعرض في الوقت المناسب مما قد يمنع حدوث المرض أو يخفف من حدته. وتحدد قوانين كل بلد الفترة بين كل فحص دوري وآخر، وتتراوح الفترة عادة بين ستة أشهر وسنتين تبعاً لنوع التعرض وشدته ونوع المرض المتوقع. مثلاً، يجرى الفحص الدوري للمتعرضين للأشعة المؤينة كل ستة أشهر، بينما يفحص المعرضون لغبار السيليكا كل سنتين.

يكون الفحص الدوري موجهاً إلى الأعضاء المتوقع إصابتها بالمرض، كقياس السمع لدى المعرضين للضجيج وفحص صدور المعرضين للأغبرة. وبناءً على نتائج الفحص الدوري يتقرر ما إذا كان العامل سيستمر في العمل أو سيستبعد مؤقتاً أو نهائياً.

3 ـ الخدمات العلاجية

يقوم أطباء الصحة المهنية بتشخيص وعلاج الأمراض المهنية، كما يقوم الأطباء الموجودون في مكان العمل بالإسعافات الأولية للحوادث وبعلاج الأمراض الطارئة والإشراف على علاج الأمراض المزمنة. وتقدم بعض المؤسسات الكبيرة خدمات علاجية متقدمة تتجاوز مستوى الرعاية الصحية الأساسية.

4 ـ مراقبة صحة مكان العمل

يقوم أفراد الفريق الصحي بزيادة دورية لأماكن العمل للتأكد من مطابقتها للشروط الصحية المقررة في القانون. قد يقتضي الأمر قياس التهوية والإضاءة والضجيج، وتركيز المواد الكيميائية في هواء مكان العمل. يقوم بهذه القياسات الكيميائيون والفيزيائيون، كما يقوم المهندسون بتصميم الطرق المناسبة للتهوية والإقلال من تسرب المواد الكيميائية إلى البيئة الداخلية والخارجية.

5 ـ التثقيف الصحي

يتعاون جميع أفراد الفريق الصحي في تثقيف العاملين صحياً في مجال أخطار العمل وطرق الوقاية منها وأهمية الفحص الدوري المنتظم وكذلك استعمال الملابس الواقية. وتستخدم جميع طرق التثقيف الصحي من وسائل الإعلام والمحاضرات والمقابلات الشخصية والتدريب تحت الإشراف بهدف تغيير سلوك العاملين إلى سلوك يراعي السلامة والصحة في مجال العمل.

6 ـ الملابس الواقية

قد يلزم الأمر في بعض الاحيان استخدام ملابس واقية. يقوم أفراد الفريق الصحي باختيار الملابس المناسبة واختبارها ويقومون بتدريب العمال على استعمالها كما يقومون بمتابعة العمال للتأكد من استمرار استعمالها، كما يجب أن تفحص هذه الملابس دورياً للتأكد من صلاحيتها.

7 ـ التغذية

تقدم بعض المصانع وجبات غذائية للعاملين بها، خاصة في المناطق النائية أو عندما يقضي العمال فترة طويلة في مكان العمل. ويجب أن تكون الوجبة الغذائية مطابقة للشروط الصحية وأن تتضمن جيمع العناصر الغذائية الضرورية، وتكون الطاقة الحرارية المتولدة منها مناسبة للجهد المبذول من العاملين. ويجب إعداد مكان خاص لتناول الطعام، وفي جميع الأحوال يجب منع تناول أي طعام في مكان العمل.

8 ـ السلامة المهنية

تشكّل في كل مكان عمل لجنة تسمى لجنة السلامة المهنية، مهمتها منع وقوع الحوادث عن طريق التأكد من صلاحية مكان العمل ومتانة الأجهزة وتدريب العمال. تجتمع هذه اللجنة بصفة دورية لتتبع سير العمل كما يقوم أفرادها بدراسة أية حادثة تحصل وتحليلها والتعرف على أسبابها والعوامل التي أدت إلى وقوعها. كذلك تضع هذه اللجنة خطة للطوارئ في حالة حدوث كارثة مثل حريق أو انفجار أو تسرب مادة سامة...إلخ.

9 ـ التاهيل

يحتاج العامل بعد الإصابة في حادث أو الإصابة بمرض مهني إلى تأهيل مهني وتأهيل بدني حتى يستعيد قدراته مرة أخرى، أو تنمي فيه قدرات جديدة تناسب حالته الصحية. كذلك قد يلزم القانون بعض المؤسسات بتوظيف نسبة من المعاقين (فاقدي البصر ـ ذوي العاهات)، وفي هذه الحالة يحتاج هؤلاء لفترة تأهيل قبل التحاقهم بالعمل. يتعاون أفراد الفريق الطبي في تأهيل جميع هؤلاء، وقد يستعان باختصاصين في التأهيل المهني أو البدني أيضاً.

10 ـ السجلات

يحتفظ فريق الصحة المهنية بسجلات لجميع الأنشطة السابقة، ويجري تحليلاً إحصائياً دورياً، ويصدر تقارير عن مستوى السلامة والصحة المهنية في المؤسسة ويقدم التوصيات الواجب اتباعها لتعزيز مستوى خدمات الصحة المهنية.

4 ـ 2 المؤسسات ذات العلاقة بالصحة المهنية

يقتضي تنفيذ برامج الصحة المهنية تعاون العديد من المؤسسات كل في مجال عملها. تشمل هذه المؤسسات:

1 ـ المؤسسات المسؤولة عن تنفيذ قانون العمل

تختص إحدى مؤسسات الدولة بتنفيذ قانون العمل، وتكون عادة ملحقة بوزارة العمل والشؤون الاجتماعية. تشمل قوانين العمل أبواباً خاصة بالسلامة والصحة المهنية في أماكن العمل، وعلى شروط تشغيل العاملين وخاصة النساء والأحداث. يقوم الاختصاصيون في هذه المؤسسة بزيارة أماكن العمل المختلفة للتأكد من مطابقتها للمواصفات الصحية، كما يقومون بقياس شدة التعرضات المختلفة ومقارنتها بالمستويات المسموح بها، فإذا تبين وجود زيادة في مستويات التعرض يلفت الاختصاصيون نظر المسؤولين إلى ضرورة خفض التعرض بالطرق المناسبة، ويمنح القائمون على العمل فترة مناسبة لتنفيذ المطلوب.

2 ـ المؤسسات الصحية

تشرف وزارة الصحة على تنفيذ الجانب الطبي لأعمال الصحة المهنية، فيقوم الأطباء بإجراء الفحص الطبي البدئي والفحص الطبي الدوري، وأعمال الوقاية والعلاج. ويتعاون الأطباء في هذا المجال مع وزارة العمل للربط بين المعايير البيئية وبين صحة العمال.

3 ـ المؤسسات المختصة بالإسكان

تختص هذه المؤسسات، التي تتبع عادةً وزارة الإسكان، بإصدار الترخيص بإقامة المصانع وأماكن العمل الاخرى بعد التأكد من ملاءمة الموقع لهذا الغرض. كما تتأكد الوزارة من صلاحية الأبنية من الوجهة الهندسية، وتضع مواصفات لطرق التخلص من الفضلات لضمان منع تلوث الهواء والمياه والتربة المحيطة.

4 ـ المؤسسات الخاصة بالصناعة

تقوم هذه المؤسسات التي قد تتبع وزارة الصناعة بالإشراف على العمليات الصناعية للتأكد من عدم ضررها على صحة العمال، وكذلك بالإشراف على السلامة داخل المصانع.

5 ـ مؤسسات التامينات الاجتماعية

تنشئ جميع الدول نظاماً للتأمين الاجتماعي، يشمل التأمين ضد العجز الناتج عن الإصابة بأحد الأمراض المهنية وحوادث العمل، لذلك تشترك مؤسسات التأمينات الاجتماعية في تقدير نسبة العجز المتخلف بعد الإصابة، وتقوم بصرف التعويض المناسب طبقاً للقانون.

6 ـ المؤسسات التعليمية

تحتاج خدمات الصحة المهنية إلى كوادر متخصصة في الطب المهني وصحة البيئة والسلامة المهنية والتأهيل وتشريعات وقوانين العمل لذلك تتضافر المؤسسات التعليمية من جامعات ومعاهد عليا ومراكز التدريب التابعة للوزارات المختلفة في إعداد هذه الكوادر.

7 ـ مراكز البحوث

يحتاج تقدم العلم والمعرفة في مجال الصحة المهنية إلى إجراء بحوث علمية وتطبيقية في أماكن العمل. تقوم مراكز البحوث التابعة للجامعات أو مراكز البحوث القومية أو المراكز التابعة للوزارات المختلفة بهذه المهمة.

8 ـ الهيئات التشريعية

تحتاج إدارة الصحة المهنية إلى إصدار تشريعات ولوائح منظمة. تقترح الوزارات المختلفة مضمون هذه التشريعات، ثمّ تقوم الهيئات التشريعية بالتأكد من عدم مخالفتها للدستور، وصياغتها في الصورة القانونية السليمة.

4 ـ 3 التشريعات والقوانين المنظمة لإدارة الصحة المهنية

تقوم الدول بإصدار مجموعة من التشريعات لتنظيم إدارة الأوجه المختلفة للصحة المهنية، كما تحدد المواصفات المطلوبة لأماكن العمل لتحقيق أهداف الصحة المهنية. وتقوم المؤسسات المختلفة بتنفيذ هذه التشريعات كل في مجاله.

1 ـ قوانين العمل

لكل بلد قوانين للعمل خاصة بتنظيم العلاقة بين أصحاب الأعمال (حكومة، شركات، أفراد) وبين العاملين. وتشمل هذه القوانين عادة أبواباً خاصة بالسلامة والصحة المهنية، وتتضمن هذه الأبواب فصول اختيار مواقع العمل وإنشائها، وتأمين بيئة العمل، والخدمات الصحية والاجتماعية للعمال، والتفتيش في مجال السلامة والصحة المهنية، وتنظيم أجهزة السلامة والصحة المهنية في المنشآت، والأجهزة الاستشارية في مجال السلامة والصحة المهنية، وشروط وأوضاع تشغيل الأحداث والنساء. كذلك قد توجد قوانين خاصة ببعض الأنشطة الخطرة، مثل قانون تشغيل العاملين في المناجم والمقالع.

2 ـ قوانين التامين الاجتماعي

تصدر الدول قوانين خاصة بالتأمينات الاجتماعية لتحقيق الأمن الاجتماعي للمواطنين. تشمل هذه القوانين أبواباً للتأمين ضد الشيخوخة والعجز والوفاة والبطالة، كما تشمل أيضاً التأمين ضد إصابات العمل والمرض. تحدد أبواب وفصول هذا القانون ما هو المرض المهني، وما هي إصابة العمل، ثمّ تنظم الرعاية الطبية للعاملين والعلاج وطرق اتخاذ القرار المناسب. يلحق عادة بهذا القانون جدول بالأمراض المهنية المعترف بها يوضح نوع المرض والعمليات أو الأعمال المسببة لهذا المرض. وتصدر الوزارات المختلفة لوائح منظمة لأبواب هذا القانون مثل اللوائح المنظمة لإجراء الفحص الطبي البدئي والدوري.

3 ـ قوانين الإسكان

تصدر الدول قوانين لتنظيم البناء من حيث التخطيط العمراني والأماكن المسموح بإنشاء المصانع فيها، وقوانين الترخيص التي تحدد مواصفات الأبنية وطرق الصرف الصحي والتخلص من الفضلات.

4 ـ القوانين الأخرى

يراعي القائمون على إدارة الصحة المهنية القوانين الأخرى للدولة ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بالصحة المهنية، مثل قوانين الزراعة والتشريعات الصحية والعلاجية وقوانين الري والصرف وقوانين المرور وقوانين الطرق العامة.

4 ـ 4 الشروط الصحية في أماكن العمل وسبل التاكد من توافرها

تقوم المؤسسة المنوط بها تنفيذ قانون العمل بالتعاون مع المؤسسات الأخرى السابق ذكرها بوضع اللوائح التي تحدد الاحتياطات اللازمة لحماية العاملين من الأضرار الصحية للعمل، وكذلك الاحتياطات اللازمة لمنع وقوع الحوادث.

تشمل هذه اللوائح:

- الحصول على ترخيص إنشاء المباني، أو إجراء أي توسيعات أو تعديلات في المباني القائمة؛
- توافر احتياطات معينة للوقاية من الحريق؛
- توافر اشتراطات خاصة للوقاية من المخاطر الميكانيكية، وتشمل إجراءات أثناء البناء والهدم، ووسائل وقاية من مخاطر الأجهزة والآلات، والوقاية من مخاطر انتقال العاملين، وتداول وتخزين المواد؛
- الوقاية من المخاطر الطبيعية، حيث تحدد المستويات المأمونة لدرجات الحرارة وشدة الإضاءة ومستوى الضجيج والاهتزاز؛ كذلك تشمل إجراءات خاصة للوقاية من مخاطر الكهرباء، والوقاية من أخطار الأشعة المؤينة، وغير المؤينة ويلزم

القانون صاحب العمل بتوفير الملابس الواقية والمناسبة للعاملين؛

- الوقاية من المخاطر الكيميائية. يوضع جداول تبين الحد الأقصى المسموح به لتركيز المركبات الكيميائية في بيئة العمل، ويلزم صاحب العمل باتخاذ الإجراءات الهندسية اللازمة للاحتفاظ بتركيز هذه المركبات في مكان العمل في مجال آمن؛
- الوقاية من الأخطار البيولوجية بوضع مواصفات للأعمال التي تعرض للإصابة بالأمراض المعدية؛
- تحدد اللوائح توفير وسائل الإسعاف ووسائل النظافة ووسائل الإنقاذ في حال حدوث كوارث، كما تحدد مستويات الخدمة الطبية (عدد الأطباء بالنسبة لعدد العمال).

تلزم اللوائح أصحاب العمل بتكوين لجان للسلامة والصحة المهنية. ولضمان تنفيذ هذه الاشتراطات تعهد الدولة إلى مؤسسة أو عدة مؤسسات بإجراء التفتيش الدوري على أماكن العمل للتأكد من تنفيذ هذه القوانين وتوافر وسائل الوقاية والسلامة والصحة المهنية. في حال عدم توافر الاشتراطات المطلوبة يلفت نظر صاحب العمل ويمنح مهلة لتنفيذ الاشتراطات، فإذا لم ينفِّذ تحرر مخالفة، وقد يصل الأمر إلى توقيع عقوبات تتراوح بين الغرامة وإغلاق مكان العمل.

الباب الرابع

الإدارة الصحية

الفصل الأول

المدخل إلى الإدارة الصحية

1 ـ 1 مقدمة

تعتبر الإدارة الصحية من أهم فروع طب المجتمع، ولا يكتمل أي تخصص فيه إلا بدراسة مبادئها، فإذا قلنا إن تشخيص المجتمع يتم لتحديد المشكلات الصحية حجماً وانتشاراً وأسباباً ومحدداتٍ، فإن الإدارة الصحية تكمل ذلك بالتخطيط لبرامج تدبير هذه المشكلات وحلها وتنفيذها وتقييمها.

لقد تطور علم الإدارة بشكل كبير وتعددت فروعه ومجالاته، كما أصبح للإدارة الصحية أهمية كبيرة في حل المشكلات التي تواجهها الرعاية الصحية وتقديم السبل المناسبة لعملية الإصلاح والتنمية في القطاع الصحي.

وقد برزت بعد إعلان ألما آتا عام 1978 عن الرعاية الصحية الأولية وتوفير الصحة للجميع العديد من القضايا الإدارية لأن دول العالم بدأت بإعادة توجيه الخدمات الصحية لتحقيق مرامي goals توافر availability وإتاحة accessibility وميسورية تكلفة affordability الرعاية الصحية لجميع المواطنين. وتغيرت النظم الصحية وظهرت قضايا إصلاح القطاع الصحي health sector reform لاحتواء التكلفة المتزايدة والتأثير على عدالة توزيع الموارد والتدريب المناسب للعاملين الصحيين. وكنتيجة لهذه التغيرات فقد تزايدت أهمية الدور الذي يلعبه المديرون وأهمية التقارب بين علم الإدارة الصحية والوبائيات.

تهدف دراسة الإدارة الصحية هنا بشكل عام إلى التعريف بمبادئها العامة التي تساعد على تفهُّم المحيط الذي نعمل فيه وتفهُّم وظائف ونشاطات العملية الإدارية والأدوار الإدارية المختلفة التي يمكن أن نقوم بها في المستقبل وإلى التعريف بالنظام الصحي ومكوناته والسياسة الصحية الوطنية والعملية الإدارية في التنمية الصحية الوطنية وبالمنظمات الصحية وبعض الأسس اللازمة لخلق المحيط الذي يتم فبه العمل وتجرى الوظائف المختلفة للعملية الإدارية من خلاله مثل التوظيف والتمويل والجوانب التشريعية

والتقييم ونظام المعلومات، وبشكل آخر فإنها تساعد على الإجابة عن تساؤلاتٍ مثل ما هي الإدارة الصحية وما هي وظائفها ولماذا يتوجب علينا أن نلم بمبادئها ومن هو المدير وما هي مهمته وماذا يدير وكيف.

لتحقيق هذه الأهداف فقد قُسِّم هذا الباب إلى عدة فصول تدور حول المواضيع التالية:

بعد التعرُّف على أسباب الحاجة إلى الإدارة الصحية في إطار العمل في القطاع الصحي، نتعرف في الفصل الثاني على المبادئ العامة للعملية الإدارية ووظائفها وأدوار المديرين المختلفة، وفي الفصل الثالث نتطرق إلى النظام الصحي ومكوناته ثم إلى المنظمات الصحية. أما الفصول اللاحقة فندرس فيها التوظيف والتمويل والتجهيز ونظام المعلومات والتقييم والتغيير وإصلاح القطاع الصحي.

1ـ2 الحاجة إلى الإدارة الصحية

يواجه العاملون في القطاع الصحي، وبالإضافة إلى الشؤون الصحية التقنية التي تتعلق بتخصصاتهم، قضايا تتعلق بالتخطيط planning للرعاية الصحية والتنفيذ implementation والتقييم evaluation، مثل عدم وجود خطة متفق عليها وأهداف وأغراض محددة ونقص المعطيات المناسبة حول الوضع الصحي في المنطقة التي يعملون بها من جهة، ومن جهة أخرى لا يوجد لديهم اهتمام بالمسائل الإدارية، ولا يوجد عندهم فهم واضح للوظائف والنشاطات والأدوار الإدارية، ولا يعرفون المشكلات الصحية للمجتمع بشكل دقيق، وبالتالي تكون الفكرة عن استعمال الموارد بشكل صحيح غير واضحة[4].

لقد ازدادت مؤخراً وبشكل كبير الموارد المستخدمة في الخدمات الصحية، وخصوصاً بشكل مرافق صحية وموارد بشرية؛ وبالرغم من ذلك لم يكن لها أثر إيجابي على الحالة الصحية للمجتمع بشكل عام، ولم تتوجه إلى النسبة الكبيرة من الناس الذين يعيشون في المناطق الريفية بشكل خاص، فعلى الرغم من زيادة القوى العاملة في القطاع الصحي وعدد أسِرّة المستشفيات، إلا أن المشكلات الصحية والخدمات الصحية غير المناسبة مازالت مستمرة. فالكثير من الوفيات مازالت تحدث في الدول النامية لأسباب يمكن تجنبها من خلال تقديم رعاية بسيطة مناسبة، وازداد انتشار الأمراض السارية في العديد من الدول بشكل مفاجئ ومثير، ومازالت معدلات وفيات الأمهات والأطفال مرتفعة.

يبيِّن الجدول 1 بعض مؤشرات وجود الموارد الصحية في بعض دول إقليم شرقي البحر المتوسط:

الجدول 1ـ بعض الموارد الصحية في بعض دول إقليم شرقي البحر المتوسط، في السنتين 1998 و1999 ما عدا: (*=1996، **= 1997)، منظمة الصحة العالمية.

المؤشر (لكل 10000 من السكان)	مصر 1998	باكستان 1998	إيران 1998	سوريا 1999
طبيب	21	6	11	13
طبيب أسنان	2.7	0.26	2.0	6.6
صيدلي	6.7	3.4*	1.3	5.1
ممرضة وقابلة	27.5	4.1	25.9*	19.0
سرير مستشفى	20.4	6.9	25.9	13.6
مراكز ووحدات الرعاية الصحية الأولية	0.7	1.2*	3.4	0.7

أما الجدول 2 فيبدي بعض مؤشرات الحالة الصحية في نفس الدول:

الجدول 2 ـ بعض مؤشرات الحالة الصحية في بعض دول إقليم شرقي البحر المتوسط، منظمة الصحة العالمية

المؤشر	مصر (السنة)	باكستان (السنة)	إيران (السنة)	سوريا (السنة)
مواليد بوزن على الأقل 2.5 كغ (%)	(1992) 91	(1997) 72	(1997) 94	(1997) 93
أطفال بوزن مقبول حسب العمر (%)	(1998) 89	(1999) 70	(1998) 89	(1994) 85
معدل وفيات الرضع (لكل 1000 ولادة حية)	(1998) 27.5	(1999) 90	(1997) 26	(1999) 24
معدل وفيات الأمهات (لكل 10000 ولادة حية)	(1993) 17.4	(1999) 45	(1997) 3.7	(1999) 7.1

إن التوزيع غير المتكافئ للمرافق الصحية والتناسب العكسي بين تخصيص الموارد المالية للقطاع الصحي وعدد الناس الذين يحتاجونها والذي ينتج عنه عدم العدالة في الرعاية الصحية هو ناتج لعوامل اجتماعية واقتصادية وسياسية؛ ولكن عدم العدالة يشير أيضاً إلى ضعف التخطيط وإدارة الموارد الصحية.

هناك خمسة أسباب رئيسية لهذا الوضع الموجود في العديد من الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، وهي:

- التركيز على بناء المرافق أكثر من تقديم الخدمات؛
- التدريب فوق التخصصي الذي يحدث بشكل كبير داخل المستشفيات مع التأكيد

على الخدمات التخصصية المعتمدة على المستشفى وليس على الخدمات الوقائية والتعزيزية؛

- النشر الضعيف وغير العادل للهيئة الصحية؛
- نظام تقديم الرعاية الصحية من القمة إلى القاعدة مع نقص واضح في التنسيق مع القطاعات الأخرى والضعف في إشراك المجتمع إن وجد؛
- التخصيصات غير المتوازنة للميزانية الصحية.

ما هي المتطلبات الإدارية في ظل هذا الوضع وأسبابه؟

يعتمد نجاح النظام الصحي على عدد من عوامل تتعلق بالالتزام الوطني وبوضع استراتيجيات وطنية تقدم دلائل العمل وبناء الخطط على أساس الواقع المحلي وبناء الفرقاء الصحية كجزء من البنية متعددة المستويات مع تعريف واضح للأدوار التي تميز المهمات المختلفة في المستشفى والمجتمع ومراعاة اكتناف المجتمع المحلي؛ ويمكن تحديد متطلبات النجاح في تطبيق برامج الرعاية الصحية في النقاط التالية:

- الوعي الإداري لكافة العاملين في القطاع الصحي وتحديد المشكلات الصحية الرئيسية في المجتمع؛
- الالتزام بتحسين صحة المجتمع والمحافظة على توازن بين الرعاية الأولية والثانوية؛
- وضع خطط صحية وطنية؛
- تشجيع الممارسات الصحية المفيدة في المجتمع وضمها للبرامج الجديدة؛
- اكتناف المجتمع؛
- تبني مفهوم الفريق الصحي في العمل؛
- البنية متعددة المستويات؛
- تعريف النظام بوضوح؛
- فهم الوظائف والنشاطات والأدوار بوضوح.

الفصل الثاني

المبادئ العامة للإدارة الصحية

2 ـ 1 مقدمة وتعريف

لقد عُرِّفت الإدارة management بطرق وأشكال متعددة تبدو في الظاهر مختلفة ولكنها في المضمون متشابهة فقيل إنها حصول الأشياء من خلال الناس أو إنها عملية الوصول إلى المرامي بالعمل مع الناس ومن خلالهم وباستخدام الموارد الأخرى، وبذلك يكون لها مفهوم متعدد الأبعاد له جذور في عدد من الفروع العلمية مثل الفلسفة والاقتصاد والرياضيات والعلوم الاجتماعية والعلوم السياسية.

كما قيل إنها العملية التي يتم بواسطتها تحويل المدخلات inputs إلى مخرجات outputs ومن خلال ذلك تكون علماً وفناً: علماً بأن لها مبادئ أساسية ومنهجية، وفناً لأن المدير الناجح هو الذي يمتلك الموهبة والخبرة بالإضافة إلى العلم.

ويبدو أن التعريف الأكثر شمولية هو أنها العملية المؤلفة من مجموعة من وظائف ونشاطات تقنية واجتماعية متداخلة ومترابطة تحدث في وضع تنظيمي معين وتسعى لتحقيق أهداف محددة من خلال العمل مع الموارد البشرية وباستخدام الموارد المادية. فهي إذاً:

- عملية لها مجموعة من الوظائف والنشاطات؛
- معنية بتحقيق أهداف محددة؛
- تتم من خلال العمل مع الموارد البشرية وباستخدام الموارد المادية المختلفة؛
- تحدث في وضع تنظيمي معين.

ومن المفيد هنا أن نميز بين الإدارة management التي يقصد بها المفهوم الشامل الذي يتضمن التدخل بالتخطيط ووضع السياسات، وبين الإدارة administration التي تعني التسيير دون التدخل بالتخطيط ووضع السياسات.

يمكننا مما سبق أن نعرِّف الإدارة الصحية health management بأنها العملية

المؤلفة من مجموعة من الوظائف والنشاطات التقنية والاجتماعية المتداخلة والمترابطة التي تحدث ضمن المؤسسات الصحية وفي إطار النظام الصحي، وهي تسعى من خلال الموارد المادية والبشرية لهذه المؤسسات وهذا النظام لتوفير الخدمات الصحية بمختلف مجالاتها التعزيزية promotional والوقائية preventive والعلاجية therapeutic والتأهيلية rehabilitative وتقديم أعلى مستوى ممكن من الخدمات الصحية بتكلفة معقولة يتحملها الاقتصاد الوطني ككل، كما يتحملها كل فرد من أفراد المجتمع.

لقد تطورت الإدارة الصحية وأصبحت علماً قائماً بذاته له مفاهيم خاصة وطرقٌ ومنهجٌ، كما اهتمت الإدارة الصحية أيضاً بإيجاد نظم شاملة للمعطيات الصحية والمعلومات التي ترتكز عليها العملية الإدارية في استنتاجاتها وقراراتها.

تشمل الإدارة الصحية في ضوء ما سبق سبل تحديد الحاجة للخدمات الصحية والتخطيط لها وتمويلها وتجهيزها وإمدادها بالموارد البشرية اللازمة للتشغيل وتنفيذها ومراقبة حسن تسيير شؤونها أثناء التنفيذ ومراجعة نتائجها وتقييمها والتغيير عندما تدعو الضرورة لذلك، كل ذلك مدعوماً ببحوث النظم الصحية ونظم المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الرشيدة المناسبة.

فيما يلي نبدأ بالتعرُّف على بعض الجوانب التي تتعلق بالمديرين ثم على الوظائف والنشاطات والأدوار الإدارية ونموذج الإدارة.

2 ـ 2 المديرون managers

المديرون هم أولئك الأشخاص الذين يُعيَّنون لمراكز سلطة يوجِّهون فيها جهود عمل الآخرين وعليهم تقع مسؤولية استخدام الموارد وتُحسَب عليهم نتائج العمل. بهذا التعريف يكون مديراً كل الأشخاص الذين يحملون ألقاباً مثل: المدير العام، والمدير الفني، ورئيس الهيئة الطبية، ورئيسة الممرضات، ورؤساء الأقسام المختلفة في المستشفى مثل الأقسام الداخلية والعيادات الخارجية والإسعاف والمخبر والصيدلية وغيرها، ومشرف السجلات الطبية.

2 ـ 2 ـ 1 تصنيف المديرين

يصنف المديرون حسب موقعهم في التسلسل الهرمي للهيكل التنظيمي في ثلاثة مستويات هي:

- مستوى الإدارة الإشرافي أو مستوى الخط الأول (يسمى المدير فيه: مديراً إشرافياً first-line manager)؛
- مستوى الإدارة الأوسط (يسمى المدير فيه مدير أوسط middle manager)؛
- مستوى الإدارة الاعلى (يسمى المدير فيه مديراً أعلى senior manager).

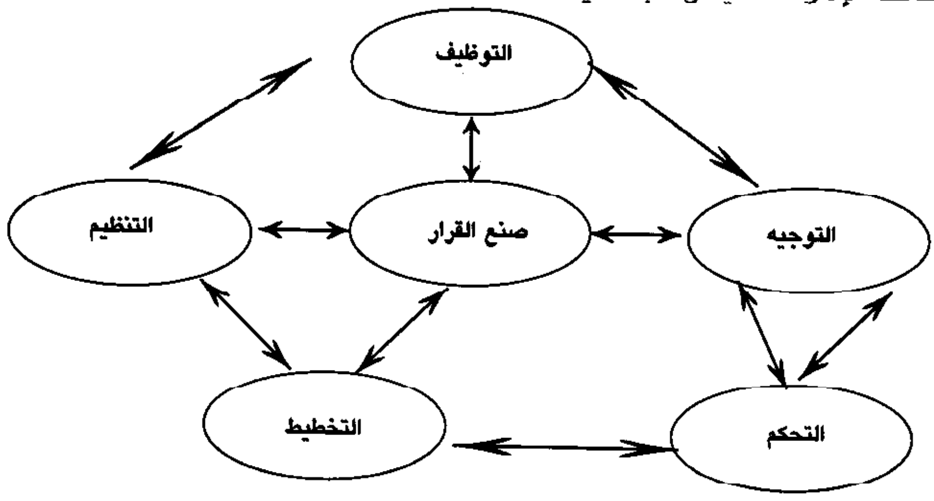
تختلف مستويات المديرين عن بعضها بدرجة السلطة ومدى المسؤولية، ويُميَّز المديرون عن غيرهم في المؤسسة الصحية بأنه على الرغم من أن لغير المديرين بعض المسؤولية عن الموارد المستخدمة في إنجاز مهماتهم إلا أنهم غير معيَّنين بشكل رسمي بمواقع السلطة التي يتم منها توجيه جهود عمل الآخرين.

2 ـ 2 ـ 2 مهارات المديرين

يستعمل المديرون بمختلف مستوياتهم مهاراتٍ معينة تتعلق بالمفاهيم المختلفة وبالأمور التقنية وبالعلاقات مع المرؤوسين ولكن بدرجات مختلفة. فمثلاً يستعمل مديرو المستوى الأعلى مهارات تتعلق بالمفاهيم بدرجة أكبر من مديري المستوى الأوسط والمستوى الإشرافي، وبالنسبة للمهارات التي تتعلق بالأمور التقنية فيستعملها مديرو المستوى الإشرافي أكثر من مديري المستوى الأوسط والاعلى، أما المهارات التي تتعلق بالعلاقات مع المرؤوسين فيستعملها الجميع وتختلف درجة ذلك حسب طبيعة العمل الخاص بكل منهم ومدى المسؤولية وعدد وأنواع ومهارات مرؤوسيهم.

2 ـ 3 وظائف الإدارة management functions

تتميز العملية الإدارية بمجموعة أساسية من الوظائف التقنية والاجتماعية وهي التخطيط، وصنع القرار، والتنظيم، والتوظيف، والتوجيه، والتحكم. وهناك وظائف أخرى يمكن أن تتضمنها العملية الإدارية هي: التنسيق، والتغيير. ويبين الشكل التالي العلاقات المتداخلة لوظائف الإدارة التقنية والاجتماعية:



الشكل 1 ـ العلاقات المتداخلة لوظائف الإدارة

وفيما يلي شرح مبسط لهذه الوظائف:

2 ـ 3 ـ 1 التخطيط planning
التخطيط وظيفة إدارية تقنية تمكِّن من التعامل مع الحاضر وتوقُّع المستقبل. إنها تتعلق بتحديد ما سيتم عمله وأين وكيف. إنها أيضاً أولية لأنه يتم التكهن بالوظائف الأخرى اعتماداً على التنبؤات والأهداف والاستراتيجيات وبرامج التشغيل التي تصمم بواسطة التخطيط.

في التخطيط يتم تقييم المحيط الخارجي external environment للمؤسسة الصحية وكيف سيؤثر عليها، وتُطوَّر أو تعاد صياغة أغراض المؤسسة أو أغراض أحد أقسامها، وتُحدَّد الوسائل النوعية أو الاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الأغراض، وتُصمَّم خطط التشغيل وتصاغ السياسة. عندما يُطوَّر سير العمل السابق فإنه يتم تحديد الموارد الضرورية لذلك والحصول عليها ويتم تخصيصها لإعطاء جهود المؤسسة الترتيب والتركيز. وباختصار، يحدد المدير مسبقاً ترتيباته من أجل تحقيق الأغراض فيقلل بذلك النشاطات الاعتباطية والعشوائية أو يمنع حدوثها.

يهتم مديرو المستوى الأعلى بنشاطات وظيفة التخطيط المتعلقة بتقييم المحيط الخارجي ووضع أغراض واستراتيجيات منظماتهم؛ وعلى الرغم من أن هذه النشاطات هي نموذجياً تابعة لهم فإن مديري المستوى الأوسط والخط الأول يمكن لهم أن يفعلوا ذلك ولكن في مجال مسؤوليتهم النوعي الذي يضعون له أغراضاً تتوافق مع أغراض المنظمة ككل وتدعمها، ويتركز التخطيط الذي يقوم به هؤلاء في مجال مسؤوليتهم النوعي على تصميم البرامج والعمليات والإجراءات اللازمة لتنفيذها.

2 ـ 3 ـ 2 صنع القرار decision-making
صنع القرار وظيفة إدارية تقنية تتخلل جميع الوظائف الأخرى، وتعني اختيار أحد البدائل المتاحة. وعلى المدير أن يكون صانع قرار ويكون ذلك عندما يخطط ويغير ويصمم طريقة العمل ومحتواه، وعندما يتم طلب العاملين وتعيينهم لأعمال أو مهمات خاصة، وعندما يراقب نشاطات العمل ويتحكم بها ويوجه جهود عمل الآخرين.

يقوم كل المديرين بهذه الوظيفة ويختلف نطاق وطبيعة صنع القرار والتقنيات المستخدمة وأهمية تلك القرارات فيما يتعلق بعلاقات البنية والمهمات والعاملين وتكاملها حسب موقع المدير في المنظمة ودرجة السلطة ومدى المسؤولية التي يتمتع بها.

2 ـ 3 ـ 3 التنظيم organizing
التنظيم وظيفة تقنية تهتم بتأسيس علاقات السلطة والمسؤولية والبنية الرسمية وعلاقات التبعية وتقسيم العمل وتصميمه وطرقه وجريان نشاطاته ونظم التنسيق والمعلومات والارتجاع ضمن المنظمة. إنها تؤسس الوضع الرسمي الذي ستتم فيه نشاطات العاملين لإنجاز العمل، وعناصر الاهتمام هنا هي علاقات البنية والتكنولوجيا والعاملين structure-technology- people مع إدراك كيفية تأثير كل منها على الآخر.

نمطيًا: يهتم مديرو المستوى الأعلى بالجوانب العريضة من التنظيم مثل علاقات السلطة والمسؤولية وتحديد أقسام المنظمة والتنسيق بينها، بينما يهتم مديرو المستوى الأوسط والخط الأول بمهمات نوعية تتعلق بتصميم العمل وطرقه وإجراءاته وجريانه.

2 ـ 3 ـ 4 التوظيف staffing

تضم هذه الوظيفة نشاطات تتعلق بتعيين العاملين وبقائهم في المنظمة. إنها وظيفة تقنية واجتماعية بطبيعتها. تضم الجوانب التقنية تخطيط القوى العاملة وتحليل العمل والشؤون التي تتعلق بتعيين العاملين واختبارهم واختيارهم وتقييم إنجازهم وأجورهم وتعويضاتهم. أما الجوانب الاجتماعية لهذه الوظيفة فتشمل تلك النشاطات التي تؤثر على السلوك والإنجاز والتدريب والنشر. وتتعلق بالترقية والاستنصاح والنظام السلوكي.

يشارك جميع المديرين ولدرجة معينة بواحد أو أكثر من نشاطات هذه الوظيفة وعلى عكس بقية الوظائف فإن معظم نشاطات هذه الوظيفة تتمركز عند مدير واحد هو صاحب المسؤولية عن الموارد البشرية عموماً.

2 ـ 3 ـ 5 التوجيه directing

وظيفة التوجيه اجتماعية سلوكية بطبيعتها تركز على ابتداء العمل في المنظمة وهي موجهة للعاملين ونشاطاتها الرئيسية الدافع والإرشاد والاتصال وغيرها مما يؤثر على سلوك الموارد البشرية، مثل حل الصراع وتعديل السلوك ودمج العاملين مع البنية والمهمات.

يوجه المديرون في كل المستويات جهود عمل المرؤوسين، فيشكلون الدافع لهم ويقومون بإرشادهم والاتصال معهم، ويختلف ذلك حسب مدى المسؤولية وعدد المرؤوسين التابعين لهم وأنواعهم.

2 ـ 3 ـ 6 التحكم controlling

التحكم وظيفة تقنية بطبيعتها تركز على رصد نشاط المنظمة. يؤدي جمع الموارد واستخدامها إلى إنجاز العمل وتحقيق الأغراض المحددة مسبقاً. ويتضمن التحكم تأسيس معايير الإنجاز من أجل قياس النتائج وكذلك طرق ونظم اتخاذ أفعال إصلاحية.

نمطياً يركز مديرو المستوى الأعلى في جهود التحكم على عموم نتائج عمل المنظمة مثل جودة الرعاية المقدمة، والمصروفات وعلاقتها مع العائدات، وملاءمة استخدام الموارد. أما مديرو المستوى الإشرافي فيركزون على التحكم في مجال مسؤوليتهم النوعي، مثل عدد الاختبارات التي يجريها كل موظف في اليوم الواحد، وعدد الوجبات المعدّة، والوقت المنقضي بين إملاء ونسخ السجلات الطبية.

2 ـ 4 نشاطات الإدارة في المستوى الأعلى

senior management activities

هناك ثلاث مجموعات من النشاطات عند مديري المستوى الأعلى وهي: الإدارة الداخلية internal management وترصّد المحيط environmental surveillance والعلاقات الخارجية external relations.

تتعلق نشاطات الإدارة الداخلية بإدارة العمليات الداخلية والمحافظة عليها، وفي ترصد المحيط تتم مراقبة ومسح المحيط الخارجي للمنظمة لتقييم التغيرات وتأثيراتها، أما فيما يتعلق بنشاطات العلاقات الخارجية فيشارك المديرون من أجل الغرض العام في المحافظة على العلاقة مع الأشخاص والمنظمات وثيقي الصلة بعمليات المنظمة في الحاضر والمستقبل.

وعلى سبيل المثال فإن نشاطات الإدارة الداخلية تصنف تحت وظائف العملية الإدارية المذكورة سابقاً وهي: التخطيط والتنظيم والتوظيف والتوجيه والتحكم، وعند مراجعة هذه النشاطات نجد أن مديري المستوى الأعلى يشاركون في صنع القرار في كلٍّ من هذه الوظائف. وفي ترصد المحيط يتم تحديد أفعال المنظمات الأخرى في نفس المنطقة، وتفسير كيفية تأثير الاتجاهات التشريعية على المنظمة. أما في مجال العلاقات الخارجية فيتم التعامل مع قادة المجتمع في الأمور التي تتعلق بالمنظمة.

2 ـ 5 الأدوار الإدارية managerial roles

يقوم المديرون بنشاطات إدارية أخرى تؤثر على إنجاز العمل وتحقيق أغراض المنظمة ولا تقع ضمن تصنيف الوظائف السابق بشكل واضح. تسمى هذه النشاطات الأدوار الإدارية ويمكن أن تُصنَّف في ثلاث مجموعات: أدوار بين الأشخاص interpersonal وأدوار إعلامية informational وأدوار في صنع القرار decision-maker.

تشمل الأدوار بين الأشخاص الرئاسة الصورية والتي تعني المشاركة في نشاطات رمزية وممارسة طقوس خاصة مثل التحدث في حفل وقص شريط لافتتاح قسم جديد، كما تشمل الاتصال المتبادل والذي يُستخدَم فيه الشكل غير الرسمي بالإضافة إلى الشكل الرسمي، فقد تسهِّل العلاقات الشخصية التي يتم تطويرها عملية التنسيق في المستقبل، وهناك أيضاً دور الشخصية المؤثرة التي تقود المرؤوسين لمضاهاة سلوكيات من يمثلها وتبنّي القيم التي يتمتع بها.

الأدوار الإعلامية التي يقوم بها المدير هي أن يكون مراقباً لما يجري في المنظمة وناشراً له، كما يمكن له أن يكون ناطقاً باسم هذه المنظمة.

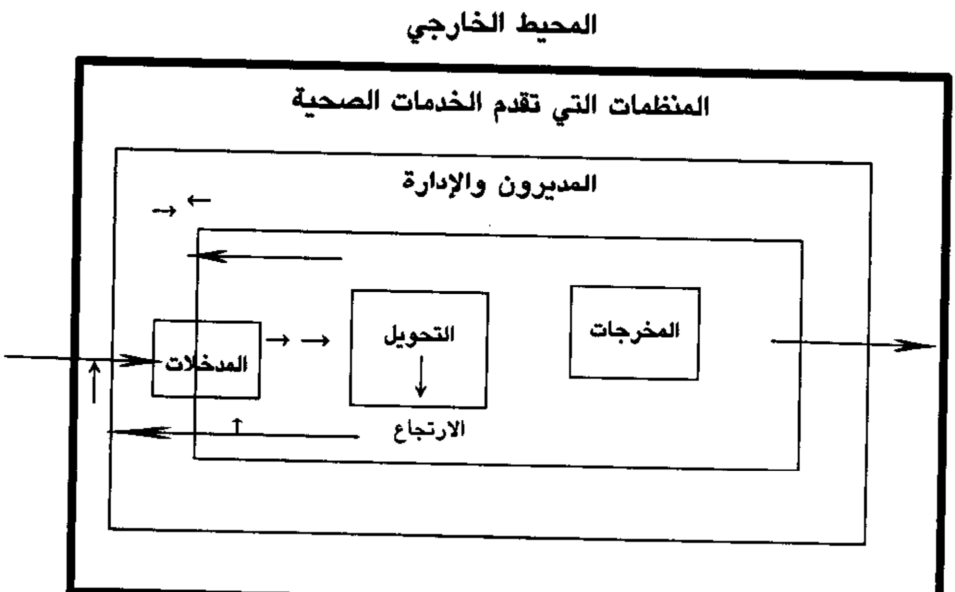
وتتعلق أدوار صنع القرار بكون المدير عامل تبدُّل في المنظمة، يقوم بذلك بتخطيط

دقيق، كما أنه المدبِّر للاضطرابات بين الأشخاص interpersonal وداخل الأشخاص intrapersonal، والمخصص للموارد داخل منظمته، والمفاوض باسم المنظمة.

2ـ6 منظور المدخلات والتحويل والمخرجات
Input-Conversion-Output

إن المنظمات التي تقدم الخدمات الصحية هي أوضاع تُحوَّل بها المدخلات (الموارد) إلى مخرجات (إنجاز الأغراض ونتائج العمل)، والإدارة هي العملية التحفيزية التي يتم ذلك بواسطتها. وينبغي ألا ننسى الحقائق التالية بالنسبة للخدمات الصحية:

- المنظمات التي تقدم الخدمات الصحية هي الأوضاع الرسمية التي يتم بها الحصول على المخرجات (يتم تحقيق الأغراض) من خلال استخدام (تحويل) المدخلات (الموارد)؛
- المديرون هم الحفازون الذين تؤدي أفعالهم الإدارية إلى تحويل المدخلات إلى مخرجات؛
- تتفاعل المنظمات (والمديرون) مع المحيط الخارجي بكل قواه ومؤثراته وتتأثر به وتؤثر فيه؛
- يتم الحصول على المدخلات من المحيط الخارجي وتذهب المخرجات إليه.



الشكل 2 نموذج المنظمات الصحية

الفصل الثالث

النظام الصحي

يتضمن هذا الفصل مقدمة وتعريفاً للنظام الصحي وبحثاً في الرعاية الصحية كنظام، وأنواع النظم الصحية في العالم، وتحليل النظم الصحية، والسياسة الصحية الوطنية والعملية الإدارية في التنمية الصحية الوطنية.

3 ـ 1 مقدمة

يقوم كل مجتمع لتعزيز الصحة والوقاية من الأمراض والإصابات ومجابهة أخطارها بإنشاء نظام صحي لتقديم الخدمات الصحية (التعزيزية والوقائية والعلاجية والتأهيلية) لكل أفراد المجتمع. ومن الطبيعي أن يختلف هذا النظام من مجتمع لآخر ومن بلد لآخر حسب البيئة الاجتماعية والاقتصادية والموارد الأخرى.

3 ـ 2 تعريف النظام

النظام system هو مجموعة من الأجزاء المترابطة والمعتمدة على بعضها وتشكل فيما بينها كلاً معقّداً يؤدي عملاً أو مهمة معينة بسيطة كانت أم غير بسيطة. يمكن لكل جزء من هذه الأجزاء أن يكوِّن بدوره نظاماً فرعياً subsystem له مجموعته الخاصة من الأجزاء المترابطة والمعتمدة على بعضها؛ كذلك فإن مجموعة النظم تكوِّن المنظومة suprasystem. فجسم الإنسان على سبيل المثال هو نظام أجزاؤه أجهزة الجسم المختلفة وكل جهاز منها هو نظام فرعي له مكوناته الخاصة. وقد عرّف التقرير الخاص بالصحة في العام 2000 والصادر عن منظمة الصحة العالمية النظام الصحي بأنه "جميع الأنشطة التي ترمي أساساً إلى تعزيز الصحة وإعادتها إلى سالف عهدها". وللنظم الصحية أهداف ثلاثة أساسية ترمي إلى تحقيقها، وهي:

- تحسين مستوى صحة الشعوب التي توفر لها الخدمات؛
- الاستجابة لتوقّعات الناس؛
- ضمان الحماية المالية من التكاليف المترتبة على الأمراض.

3 ـ 3 الرعاية الصحية كنظام

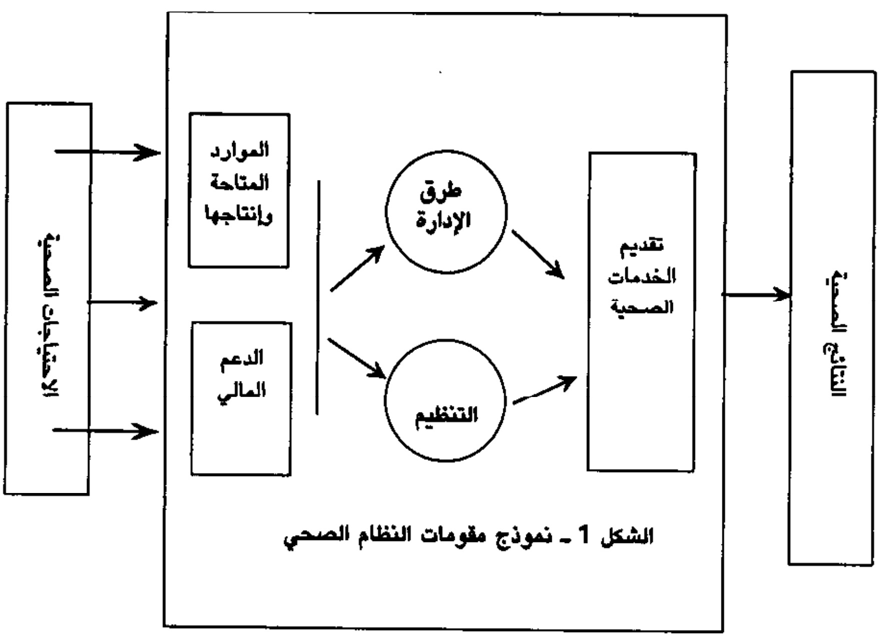
لنظام الرعاية الصحية أجزاء مختلفة تشكل نظماً ونظماً فرعية تعمل مع بعضها لتقديم الخدمات الصحية وفق برامج خاصة أُعِدَّت من أجل تعزيز الصحة والوقاية من الأمراض والإصابات ومكافحتها وتأهيل العجزة والمعاقين.

3 ـ 3 ـ 1 مكونات النظام الصحي

يمكن القول إن للنظام الصحي خمسة مكونات أساسية هي:

1) الموارد المتاحة وإنتاجها؛
2) الدعم المالي؛
3) طرق الإدارة؛
4) التنظيم؛
5) تقديم الخدمة.

ويبين الشكل التالي العلاقة فيما بينها.



الشكل 1 ـ نموذج مقومات النظام الصحي

هناك أربعة أنواع من الموارد هي:

- الموارد البشرية مثل الأطباء وأعضاء هيئة التمريض والفنيين والإداريين وغيرهم؛
- المرافق مثل المستشفيات بأنواعها ومراكز الرعاية الصحية والعيادات وغيرها؛

- السلع الطبية (اللوازم والمستحضرات): وهي المواد اللازمة لتقديم الخدمات الصحية وأهمها المستلزمات الطبية والأدوية واللقاحات والأمصال؛
- المعرفة مثل الإلمام بالطرق الحديثة في تعزيز الصحة والوقاية من المرض والعلاج والتأهيل، وهو ما يُطلَق عليه لفظ التكنولوجيا technology مع ملاحظة أن التكنولوجيا في تغير وتطور مستمر، وأن حجم المعرفة اللازمة لتقديم الخدمات لابد أن يزداد ويتطور حسب التطور المستمر في التكنولوجيا.

أما الموارد المالية فتعتبر أحياناً المورد الخامس وأحياناً أخرى تعتبر وسيطاً يتفاعل مع الموارد الأخرى ومع التنظيم والإدارة، ويؤدي هذا التفاعل في النهاية إلى تقديم الخدمات الصحية المطلوبة، كما أن الموارد المالية هي التي تؤدي إلى توافر الموارد الأربعة السابقة أو عدم توافرها.

3 ـ 3 ـ 2 المستويات الإدارية لتقديم الخدمات الصحية

لتقديم الخدمات الصحية ثلاثة مستويات إدارية هي:

1) المستوى المركزي (وزارة الصحة): وتتلخص وظائف هذا المستوى في الدراسات والبحوث، والتخطيط والبرمجة، والتقييم، وتوفير الموارد، والتدريب، واقتراح التشريعات المتعلقة بالصحة، والتنسيق مع القطاعات الأخرى، والعلاقات الدولية في المجال الصحي.

2) المستوى الأوسط (مديريات الصحة): وتتلخص وظائفه في تحليل الوضع المحلي وتحديد المشكلات الصحية في المنطقة وتكوين صلة الوصل بين المستوى المركزي والمستوى المحلي.

3) المستوى المحلي (الطرفي): وهو عبارة عن وحدات التشغيل وتقديم الخدمات الصحية.

3 ـ 3 ـ 3 المستويات التقنية لتقديم الخدمات الصحية

تعبِّر المستويات التقنية عن درجة التخصص في الخدمة المقدَّمة وهي أربعة:

1) الرعاية الذاتية (ضمن الأسرة): ويُستخدَم فيها العلاج الذاتي أو الطب الشعبي، وقاعدتها السكانية هي الأسرة.

2) الرعاية الأولية primary care: وهي الرعاية المقدمة في أول اتصال مع المسؤولين عن تقديم الخدمات الصحية في العيادات المستقلة ومراكز الرعاية الصحية الأولية والعيادات الملحقة بالمستشفيات، وقاعدتها السكانية 500 ـ 5000 نسمة.

3) الرعاية الثانوية secondary care (رعاية صحية تخصصية عامة): وهي الرعاية التي تُقدَّم في العيادات التخصصية وتحتاج إلى أطباء وجهاز طبي وتقني على مستوى معين من التخصص، وكذلك الرعاية الداخلية التي تقدم في المستشفيات العامة، وقاعدتها السكانية 50000 ـ 500000 نسمة.

4) الرعاية الثالثية tertiary care (تخصص دقيق): وقوامها المراكز الطبية والمستشفيات التخصصية والجامعية، وقاعدتها السكانية 500000 ـ 5000000 نسمة.

تدخل جميع خدمات الرعاية الصحية الأولية تحت نطاق المستوى الثاني، أما الرعاية التي تحتاج إلى طبيب متخصص أو التي تتطلب الدخول إلى مستشفى مثل حالات الولادة والجراحة البسيطة وما شابه فتدخل تحت المستوى الثالث، والحالات التي تحتاج إلى درجة كبيرة من التخصص والتكنولوجيا الحديثة مثل جراحة القلب أو الصدر أو زرع الأعضاء فتدخل تحت نطاق المستوى الرابع.

يُلاحَظ بشكل عام أنه لا يوجد اتفاق موحد على تعريف هذه المستويات وتحديد مضمونها، وعلى كل دولة اختيار الترتيب المناسب لها وتحديد المستويات المختلفة لتقديم الخدمات الصحية وطرق الإحالة من مستوى إلى آخر، ويعتمد النظام الصحي المتكامل على الربط بين هذه المستويات عن طريق نظام معروف للإحالة حتى يوفِّر المستوى اللائق من الرعاية لكل الأفراد مما يؤدي إلى رفع مستوى الخدمة وترشيد الإنفاق.

3 ـ 3 ـ 4 معايير تحديد حسن أداء النظم الصحية

يقتضي تقييم أداء أي نظام صحي لوظيفته طرح سؤالين هامين، أولهما كيفية قياس النتائج الهامة ـ أي تحديد ما تم إنجازه فيما يتعلق بالغايات الثلاث، وهي تحسين الصحة والقدرة على الاستجابة وعدالة المساهمة المالية (بلوغ المرامي)، وثانيهما كيفية مقارنة هذه الإنجازات بما ينبغي أن يحققه النظام الصحي ـ أي أفضل ما يمكن تحقيقه بالموارد ذاتها (الأداء). ويمكن الرجوع إلى التقرير الخاص بالصحة في العام 2000 للاستزادة في هذا الموضوع.

3 ـ 4 أنواع النظم الصحية في العالم

يختلف النظام الصحي من بلدٍ إلى آخر، ولا يوجد نظامان متشابهان تماماً، ولكن تشترك بعض النظم في اتجاهات معينة، فبعضها يغلب عليه الطابع الحكومي governmental، والبعض يغلب عليه الطابع الخصوصي private، والبعض يتم تمويله عن طريق الضرائب الحكومية taxes أو نظم التأمين الصحي health insurance أو الدفع المباشر direct payment. كما تختلف النظم الصحية في درجة تعقيدها وشموليتها تبعاً للمستوى العام للبلد وتقدُّمه الاجتماعي والاقتصادي ومستوى التعليم العام وطبيعة المشكلات الصحية في المجتمع. أي أن النظام الصحي لأي بلد لا ينبع من فراغ وإنما ينمو ويتطور مع الوقت ونتيجةً لتأثير جميع العوامل المحيطة به.

3 ـ 5 تحليل النظم الصحية

يشير تحليل النظم systems analysis إلى عملية استكشاف العلاقات المتبادلة بين

الأجزاء المختلفة للنظام وتأثير كل منها على الآخر وعلى الأداء الكلي للنظام. وبتعبير عملياتي فإن تحليل النظم يعني:

- وصف الجريان الأساسي الذي يتتبع المدخلات إلى المخرجات من كل عنصر من عناصر النظام؛
- عمل قائمة بالمتطلبات الإجرائية في كل خطوة؛
- تدبير النظام المحسَّن واختباره من أجل الجدوى والقابلية للحياة والتكاليف والفعالية؛
- تحديد جدول المهمات التي ستُنجَز من قبل العاملين في النظام (من سيعمل ماذا ومتى)؛
- تنفيذ التحكم بالنظام الجديد.

يتطلب تحليل النظم ثلاث خطوات هي: تعريف النظام وتحليل صفاته المميزة وتحسينه أو تصحيحه.

- تعريف النظام يعني اختيار الأجزاء المناسبة مثل الهيئة الطبية وقبول المرضى وبنى التعويض، والوصل المناسب بين الأجزاء، وطرق جمع المعطيات؛
- أما تحليل الصفات المميزة للنظام فيتم لكسب المعرفة عن مزايا استجابته مثل تأثير زيادة عدد الممرِّضات على التكلفة وعلى الخدمة، ومن أجل فحص كمال بنيته وثباتها وصحة تخويل كل عنصر؛
- وبالنسبة لتحسين النظام وتصحيحه فإن ذلك يتطلب إما تغيير تعريفه مثل الممارسة الفردية للطب مقابل ممارسة المجموعات، أو تغيير بنيته مثل الخدمات الفردية مقابل المشتركة، أو التغير في الصفات المميزة لتحويل عناصره مثل إدخال تكنولوجيا جديدة.

3 ـ 6 السياسة الصحية الوطنية

يمكن تعريف السياسة الصحية الوطنية بأنها تعبير عن الأهداف الرامية إلى تحسين الحالة الصحية وترتيب الأولويات بين الأهداف والاتجاهات الرئيسية لبلوغها. ويتوجب على كل بلد أن يضع سياساته الصحية كجزء من سياسات التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة، وفي ضوء ما يتفرد به من مشكلات وإمكانيات وظروف خاصة وهياكل اجتماعية واقتصادية وأجهزة سياسية وإدارية. ويكون تحليل الأهداف والأولويات بعد دراسة مفصلة للمشكلات الصحية والقدرة الاجتماعية والاقتصادية على معالجة هذه المشكلات.

تقوم على أساس السياسة الصحية الوطنية الاستراتيجية الصحية الوطنية national health strategy، وتشتمل على الخطوط العريضة للعمل المطلوب في جميع القطاعات ذات العلاقة لوضع تلك السياسة موضع التنفيذ. وينبغي للاستراتيجيات أن تأخذ

بالحسبان أساليب ضمان اشتراك القطاعات الأخرى، وكذلك القدرات البشرية والاقتصادية والإدارية المتوفرة أو التي يمكن توفيرها لبلوغ الأهداف الوطنية التي حددتها السياسة الصحية الوطنية.

أما خطة العمل الوطنية فهي خطة رئيسية واسعة ومشتركة بين القطاعات لبلوغ الأهداف الصحية الوطنية عن طريق تنفيذ الاستراتيجية. وهي تشير إلى ما يجب القيام به وإلى مَن سيقوم به وفي أي مهلة زمنية وبأية موارد، أي أنها تحتوي على المزيد من التفاصيل في البرمجة ورصد الميزانية والتنفيذ والتقييم.

ولتوضيح ما سبق نقدم المثال التالي:

إحدى السياسات

توفير الرعاية الصحية الشاملة للأمهات الحوامل والرضع والأطفال دون الخمس سنوات.

الاستراتيجيات

- تشكيل مجلس أعلى لصحة الأمومة والطفولة؛
- نشر الوعي الصحي بين الأمهات والحوامل؛
- التوسُّع في خدمات تنظيم الأسرة؛
- توفير الخدمات الصحية للأمهات والأطفال مجاناً أو بأسعار مخفضة؛
- جعل التمنيع إجبارياً ضد الأمراض السارية التي يستهدفها البرنامج الوطني للتمنيع (الخناق، الكزاز، الشاهوق أو السعال الديكي، شلل الأطفال أو التهاب سنجابية النخاع، السل أو التدرن، التهاب الكبد B، التهاب السحايا بالمستدمية النزلية، الحصبة والحصبة الألمانية أو الحميراء والنكاف)؛
- الفحص الطبي الشامل للأطفال قبل دخول المدرسة.

خطة العمل

- استصدار التشريعات اللازمة من قبل الهيئات المختصة في غضون مدة معينة؛
- التأكد من توافر الموارد المالية من قبل وزارة المالية في غضون المدة ذاتها؛
- برنامج تدريب للعاملين في مجال رعاية الأمومة والطفولة من قبل إدارة التدريب ضمن مدة معينة؛
- التوسع في إنشاء مراكز رعاية الأمومة والطفولة أو دمجها في برامج الرعاية الصحية الأولية وذلك من قبل وزارة الصحة في غضون مدة معينة؛
- حملات التوعية الصحية للأمهات والحوامل في كافة مجالات الإعلام من قبل دائرة التثقيف الصحي على الفور؛
- التقييم المستمر للبرنامج من قبل السلطات الصحية.

ولا يعني ما سبق أنه يجب اتباع هذا الترتيب، أي ليس ضرورياً أن يُعمَد أولاً إلى تعريف السياسات ثم نمضي إلى صياغة الاستراتيجيات، ونقوم بعدئذ فقط بوضع خطة العمل، لأن هذه النشاطات تشكل كياناً متصلاً بدون خطوط واضحة تفصل فيما بينها، فقد يكون لبعض البلدان سياسات واستراتيجيات وخطط عمل قائمة فعلاً، وقد ترغب هذه البلدان أن تنطلق من الموجود والمتوافر فعلاً وذلك بتعزيز خدماتها والرفع من مستواها.

3 ـ 6 ـ 1 المقومات الأساسية للسياسة الصحية الوطنية

تحتاج السياسة الصحية الوطنية لتكون كاملةً وممكنةَ التطبيق إلى مقومات أساسية تضمن لها النجاح، وهي: الالتزام السياسي، والاعتبارات الاجتماعية ومشاركة المجتمع، والإصلاح الإداري وتخصيص الموارد المالية المناسبة، وسن التشريعات، وإعداد خطة العمل والبرمجة والتقييم المستمر.

1 ـ الالتزام السياسي

إن رسم السياسة الصحية الوطنية وتنفيذها يتطلب التزاماً سياسياً صريحاً لتحقيق الأهداف المنشودة وترجمتها إلى حقيقة واقعة؛ أي أنه يجب قبل وضع السياسة اتخاذ قرارات سياسية قاطعة تلتزم بها جميع القطاعات المهتمة بالشؤون الصحية، كما يجب تعبئة الرأي العام وتوضيح الحقائق له حتى يمكن التغلب على جميع العقبات وتوفير الموارد المالية اللازمة لتنفيذ السياسة، وقد يكون من الضروري في بعض الأحيان اللجوء إلى تدابير سياسية حازمة مثل فرض الضرائب وغيرها.

2 ـ الاعتبارات الاجتماعية

تتكامل السياسة الصحية السليمة مع السياسات الاجتماعية والاقتصادية الشاملة وترمي أساساً إلى تحسين جودة الحياة، لاسيما بالنسبة للمحرومين؛ وبصورة أوضح، فإن السياسة الصحية لابد أن ترمي إلى تذويب أو تقليص الهوّة التي تفصل بين الأغنياء والفقراء، ويعني ذلك تخصيص جزءٍ أكبر من الموارد لفئات المجتمع التي هي بأمس الحاجة إليها، فإذا رأت السياسة الصحية مثلاً إنشاء نظام شامل للتأمين الصحي يغطي كافة قطاعات الشعب، فلا بد من إعفاء أو تخفيض رسوم الاشتراك للفئات الفقيرة أو المحدودة الدخل على أن يتحمل الأغنياء نصيبهم من العبء كاملاً.

3 ـ مشاركة المجتمع

لا بد من اتخاذ التدابير الملائمة لضمان المشاركة الحرة والواعية من المجتمع بحيث يتحمل الأفراد والأسر والمجتمعات مسؤولية صحتهم ورفاهيتهم بصرف النظر عن المسؤولية الشاملة للحكومات عن صحة شعوبها. وليست هذه المشاركة مرغوبة فحسب بل هي ضرورة اجتماعية واقتصادية وتقنية، وكجزء من مشاركة المجتمع في عملية

صياغة السياسة الصحية قد يكون من المفيد التماس مساهمة القادة السياسيين والاجتماعيين وقادة المجتمع والمنظمات والصناعات والعمال والمهن ذات الصلة والعاملين في أوساط الإعلام، على أن يكون ذلك على جميع المستويات بما فيها المستوى الوطني ومستوى المناطق والمستوى المحلي.

4 ـ الإصلاح الإداري

لضمان كفاءة وضع السياسة وتنفيذها قد يكون من الضروري تعزيز وتكييف الهياكل والنظم الإدارية في جميع القطاعات، وليس في القطاع الصحي فقط، ولابد من أخذ زمام المبادرة للتنسيق المشترك بين قطاع الصحة وجميع القطاعات الأخرى كالتعليم والزراعة والغذاء ومورد المياه وحماية البيئة. وتحقيقاً لذلك لا بد من إعادة النظر في الأمور والنظم الإدارية لضمان التنسيق على جميع المستويات بهدف تقوية هذه النظم في المستويات المتوسطة والمحلية، وقد يكون ذلك بتفويض المسؤولية والسلطة إلى هذه المستويات بدلاً من تركيزها على المستوى المركزي، وفي بعض البلدان مثلاً قد يكون من الضروري تقديم حوافز للعاملين في المستويات المحلية والمستويات الأخرى لضمان تنفيذ السياسة الصحية في هذه المستويات.

5 ـ تخصيص الموارد المالية

عند وضع السياسة الصحية الوطنية ستبرز الحاجة في معظم البلدان إلى إعادة تخصيص الموارد وزيادة الميزانية الصحية الوطنية إلى أقصى حد، ولكن ليس على حساب البرامج الوطنية الأخرى، ولا بد أن يؤخذ في الاعتبار عند وضع الميزانية الصحية الازدياد المطّرد في تكلفة الخدمة والناتج أساساً عن ارتفاع أجور العاملين والتقدم السريع في مجال التكنولوجيا الصحية. ومن الأمور الأساسية في هذا المجال دراسة تكاليف البرامج الصحية بغية الوصول إلى النظم الأقل تكلفةً، كما يجب دراسة طرق التمويل المختلفة من الضرائب والرسوم وخطط التأمين الصحي والاجتماعي وما إلى ذلك، ومن المفيد في هذا المجال دراسة تجارب النجاح والفشل في البلدان الأخرى.

6 ـ سن التشريعات

سوف يستلزم الأمر في معظم الأحيان سن تشريعات جديدة لضمان تنفيذ السياسة الصحية، مثل التشريعات الخاصة بحماية البيئة والتأمين الصحي والاجتماعي، ومن المفيد في هذا المجال الاطلاع على التشريعات الصحية في مختلف البلدان والتي قامت منظمة الصحة العالمية بتجميعها وتحليلها، كما يجب أن يرافق الإجراء التشريعي تعبئة ملائمة للوعي الجماهيري عن طريق وسائل الإعلام المختلفة لتعريف أفراد المجتمع بحقوقهم وواجباتهم والتزاماتهم.

7 ـ إعداد خطة العمل

ينبغي أن تتم ترجمة السياسة الصحية الوطنية إلى برامج وخطة عمل محددة، كما يجب تحديد الأغراض objectives الواجب بلوغها وما يتصل بها من أهداف مباشرة محددة كمياً قدر الإمكان. كما يجب أن تشتمل خطة العمل على تفاصيل كاملة لما يجب عمله والإطار الزمني وتقدير الاحتياجات والكوادر اللازمة لمراقبة التنفيذ وتقييم النتائج. ولا شك أن تنفيذ خطة العمل هو عملية طويلة الأمد وقد يكون من الصعب أن يُحدَّد لها مسبقاً جدول زمني دقيق ونهائي؛ رغم ذلك فإنه من المفيد إعداد جداول زمنية تقريبية يمكن صقلها وتغييرها تدريجياً باعتبار أن التنفيذ يعتمد على مجموعة شتى من الظروف السياسية والاجتماعية والاقتصادية والإدارية والصحية بما في ذلك مدى القدرة على توفير الموارد وفقاً للمتطلبات.

8 ـ البرمجة

بعد وضع التصور الكامل لخطة العمل تتم برمجتها إلى سلسلة من الأعمال (البرامج) المترابطة والرامية إلى بلوغ أهداف محددة كتحسين صحة الطفل أو تزويد المجتمع بمياه شرب مأمونة. ومن الطبيعي أن تختلف هذه البرامج من بلد لآخر باختلاف الأحوال الاجتماعية والاقتصادية والوبائية لكل بلد، ولا بد أن يشتمل كل برنامج على أغراض محددة وأهداف مباشرة وتقدير سليم للموارد المطلوبة من قوى عاملة وموارد مالية وأجهزة ومعدات وتقديرات للتكلفة وجدول زمني مفصَّل للتنفيذ، كما يجب أن يتضمن البرنامج طرقاً للتقييم المستمر وإعادة الصياغة إذا لزم الأمر، وكل برنامج صحي له مستويات في التنفيذ (المستوى المركزي والمستوى الأوسط والمستوى المحلي أو الطرفي) لذا يجب توضيح العلاقة بين هذه المستويات وطرق التنسيق بينها للوصول إلى الأهداف.

9 ـ التقييم والمؤشرات

لا بد من إدخال عملية التقييم في كل مراحل رسم السياسة الصحية وتحديد الاستراتيجيات والبرمجة، فعلى مستوى رسم السياسة هناك حاجة لمعرفة ما إذا كان الوضع الصحي للسكان في تحسُّنٍ وما إذا كانت هناك ضرورة إلى إدخال تعديلات على السياسة والاستراتيجية وخطط العمل، وعلى المستوى الإداري والتقني هناك حاجة لمعرفة ما إذا كانت البرامج ذات الصلة تصاغ بصورة ملائمة، وما إذا كانت الخدمات والأنشطة اللازمة لتنفيذها تُصمَّم بصورة وافية للغرض.

وتُستعمَل في عملية التقييم المؤشراتُ التي تقيس الوضع الصحي وجودة الحياة ومدى توفر خدمات الرعاية الصحية، وهناك العديد من المؤشرات التي قامت بوضعها منظمة الصحة العالمية وشاع استعمالها في كثير من البلدان، حيث أصبح من السهل المقارنة بين الأوضاع الصحية في البلدان المختلفة عن طريق استعمال نفس المؤشرات.

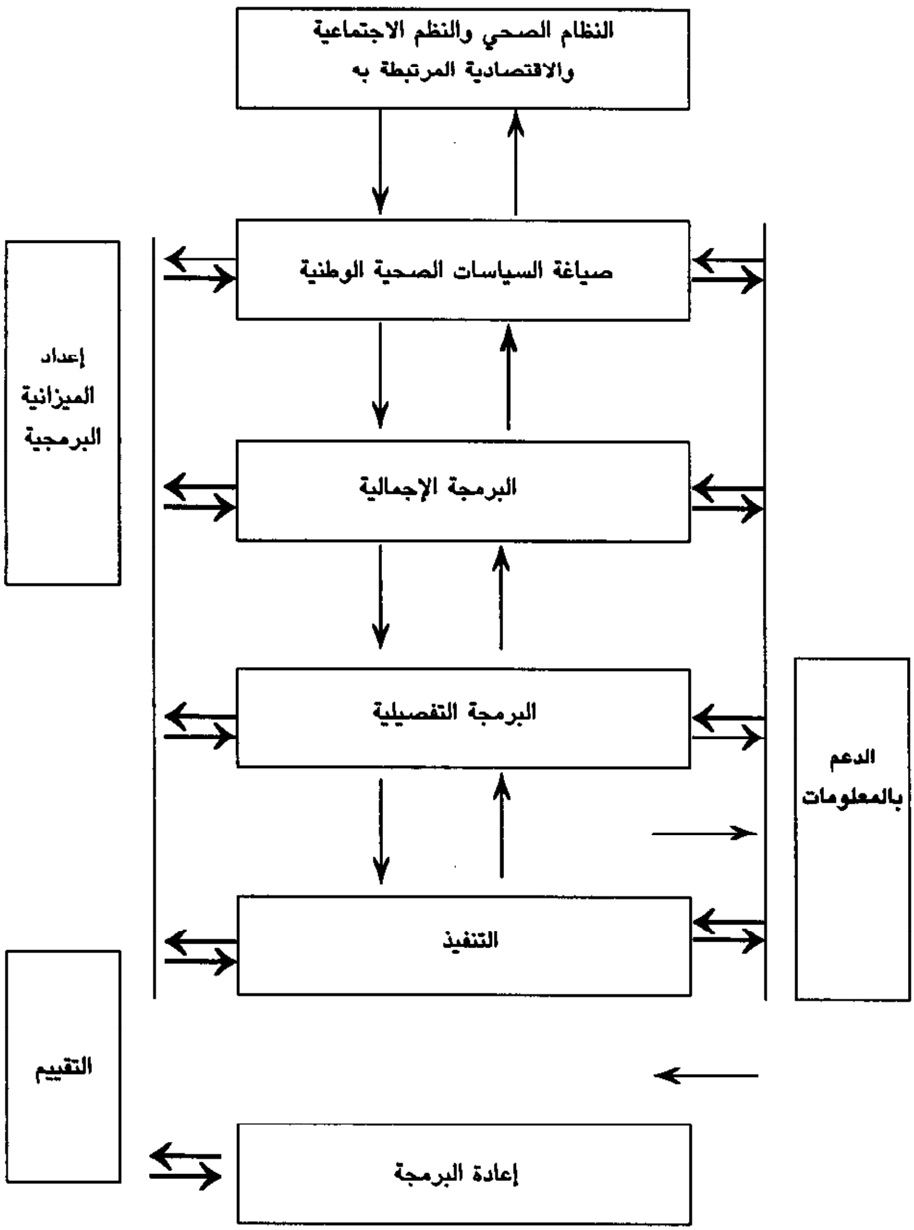
3 ـ 7 العملية الإدارية في التنمية الصحية الوطنية

يتوافر لدى أغلبية دول العالم نمط معين من الإدارة وشكل ما من أشكال العملية الإدارية، وتختلف هذه الأنماط اختلافاً واسعاً بين بلد وآخر، فقد تغلب المركزية على البعض واللامركزية على البعض الآخر، أو قد يهتم البعض بعملية التقييم المستمر وإعادة البرمجة بينما لا يهتم بذلك البعض الآخر.

وتعتمد العملية الإدارية للتنمية الصحية الوطنية أساساً على توفير المهارات الإدارية والكوادر الإدارية اللازمة لتنفيذ الخدمات الصحية ومتابعتها وتقييمها، ومن ثم فإنه يمكن وضع هيكل للعملية الإدارية المتكاملة والذي يشتمل على:

- صياغة السياسة الصحية الوطنية وتحديد الأولويات؛
- إعداد البرامج (البرمجة الإجمالية والتفصيلية)؛
- حساب التكلفة واعتماد الميزانيات؛
- العمل على تكامل مختلف البرامج داخل النظام الصحي الشامل؛
- تنفيذ الاستراتيجيات وخطط العمل؛
- التقييم المستمر بغرض التعديل كلما لزم الأمر بإعادة البرمجة؛
- الدعم بالمعلومات.

ويبين الشكل التالي المكونات السابقة والعلاقات فيما بينها:



العملية الإدارية للتنمية الصحية الوطنية

المصدر: منظمة الصحة العالمية سلسلة الصحة للجميع، رقم 5 ,1981

الفصل الرابع

المنظمات الصحية

4 ـ 1 مقدمة

تُقدَّم الرعاية الصحية بأحد شكلين رئيسيين هما الرعاية الصحية الشخصية personal health care والصحة العمومية public health.

إن الرعاية الصحية الشخصية هي الخدمة التي تُقدَّم لفردٍ من أجل حفظ صحته أو إعادتها، ولها عدة فئات هي:

الرعاية الجوّالة ambulatory care أو خدمات المريض الخارجي out-patient services: وتشير إلى الخدمات التي تُقدَّم للمرضى غير المُدخَلين non-hospitalized إلى المراكز الطبية والمستشفيات وأقسام الطوارئ emergency departments ومراكز الرعاية المستعجَلة urgent care.

رعاية المستشفى hospital care أو خدمات المريض الداخلي in-patient services: وتشير إلى الخدمات المؤسسية حيث يتعاون الطبيب والممرضة والعاملون المعاونون على تقديم رعاية مشددة ومعقدة في إطار المستشفى.

الرعاية طويلة الأمد long-term care: وتشير إلى خدمات الرعاية الصحية المقدَّمة في مراكز الرعاية طويلة الأمد.

أما الصحة العمومية فتعرَّف بأنها توليفة من علوم ومهارات وعقائد موجَّهة من أجل صيانة وتحسين صحة كامل السكان. نموذجياً، تعتبر الصحة العمومية ميداناً حكومياً، وحسب منظمة الصحة العالمية فإن الحكومات يجب أن توضح مسؤوليتها عن صحة مواطنيها بتقديم الخدمات الصحية والاجتماعية المناسبة.

4 ـ 2 تعريف المنظمات الصحية

المنظمات الصحية هي المرافق التي تُقدَّم بها خدمات الرعاية الصحية، وتعتبر من المكوِّنات الأساسية للنظام الصحي. وفيما يلي دراسة للأنواع المختلفة لها.

4 ـ 3 العيادات والمراكز الصحية

4 ـ 3 ـ 1 مقدمة

كانت الرعاية الخارجية في الماضي ولا تزال حتى يومنا الحاضر المصدر الأول للرعاية الصحية لكافة الأفراد وإن اختلف شكلها وجودة الخدمة فيها مع تطور الزمن. فمنذ فجر الحضارات كان هنالك الطبيب الذي يتولى علاج المرضى الذين يأتون إليه، وكان الطبيب دوماً من أركان بلاط الحاكم في مختلف الإمبراطوريات التي تركت معالمها على التاريخ، وكان الطبيب في ذلك الوقت غالباً من رجال الدين أو الكهنة ممن طالعوا كتب الآخرين لمعرفتهم اللغات الرئيسية حينذاك، وكان هذا الطبيب عينه يداوي بالأعشاب والعقاقير، وأيضاً بالصلاة والدعوات.

تطورت الرعاية الخارجية فيما بعد، إذ أصبح الطبيب يعود المريض في منزله، وهناك يساعده طاقم الخدم في منازل أو قصور الأعيان، وكان جلّ ما يحمله الطبيب معه بعض الأدوية وبعض المعدات سهلة الحمل التي بدأت تُستعمَل في منتصف القرن التاسع عشر.

وبقي الطبيب يعود المريض في منزله حتى يومنا هذا، وإن انخفضت نسبة الزيارات المنزلية في العقود الثلاثة الماضية لأسباب عديدة سنفصّلها لاحقاً. وكانت زيارات الطبيب للمنازل مقصورةً على منازل الأغنياء والميسورين، أما الفقراء فقد كانوا يحصلون على الرعاية الصحية في المستوصفات التي بدأت تنتشر في أواخر القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين وتديرها الجمعيات الخيرية أو الدينية.

وفي الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية، ومع التطور الذي حصل في العلوم الطبية، بدأت الرعاية الخارجية تتمركز في العيادات الخارجية للمستشفيات التي ازداد عددها بشكل كبير في تلك الفترة الزمنية، ثم في المراكز الصحية التي ما زالت من أهم مرافق الرعاية الخارجية في الوقت الحاضر. ورغم تعدُّد مرافق الرعاية الخارجية مؤخراً بقي الرائد الأول لهذا النوع من الرعاية عيادة الطبيب الخاصة.

ويعود سبب انخفاض نسبة الزيارات المنزلية التي يقوم بها الأطباء إلى الأسباب التالية:

- صعوبة نقل المعدات والأجهزة ووسائل التشخيص إلى المنزل، وقد أصبحت هذه اللوازم أساسيةً للعلاج في هذا العصر بعد التطور الهائل الذي حصل في العلوم الطبية.
- تفضيل الأطباء أنفسهم رعاية المرضى في عياداتهم الخاصة أو في المستشفيات (غرف الطوارئ أو العيادات التي تعمل طيلة ساعات اليوم) وذلك كسباً للوقت وبالتالي لتحقيق مردود مادي أفضل، فلا يضيع الوقت للوصول إلى منزل المريض بسبب زحمة السير وضرورة القيام باجتماعات ومجاملات تأخذ وقتاً قد يستفيد منه الطبيب لزيادة عدد المراجعين.

• هنالك عامل الأمان والخوف من التعرض للأذى في بعض الدول مما لا يشجع الطبيب.

4 ـ 3 ـ 2 أنواع العيادات

هناك العديد من أنواع العيادات التي تقدم الرعاية الخارجية، بعضها ظهر منذ سنوات طويلة والبعض الآخر استُحدِث مؤخراً، وأهم هذه الأنواع:

1 ـ مراكز الرعاية الصحية الأولية primary health care centers

ازداد الاهتمام ببرامج الرعاية الصحية الأولية بعد إعلان ألما آتا Alma-Ata عام 1978، الذي أوضح علاقة الرعاية الصحية بالمجتمع وبمبادئ ثابتة أصبحت تعتبر أساساً وركيزة للرعاية الصحية، وتأمل كافة دول العالم اعتمادها كفلسفة ومنهج وبرنامج كي تحقق الرعاية الصحية للجميع. وقد ساندت هذه النظرة فكرة إقامة مراكز صحية شاملة الخدمات لتوفير رعاية صحية جوالة أو خارجية مميزة لأفراد المجتمع، وكانت فكرة إنشاء هذه المراكز الشاملة قد برزت في أواخر الخمسينات من القرن الماضي على أن يضم بعضها أيضاً مدارس ودور حضانة ومركزاً اجتماعياً بحيث يصبح هذا المجمع أساس إنعاش المجتمع في القرية أو في المدن الصغيرة أو في أحياء المدن الكبيرة.

مع مرور الوقت، أصبحت مراكز الرعاية الصحية الأولية هي النهج المتبع حالياً، فهي تضم عيادات للأطباء العامّين والاختصاصيين في مجالات طب الأطفال وطب النساء والتوليد والطب الباطني، مع وجود أطباء في اختصاصات العيون والرأس والأذن والحنجرة و الأمراض الجلدية والصحة النفسية بوقت جزئي، كما يضم مركز الرعاية الصحية الأولية عادة مختبراً للاختبارات الأساسية وصيدلية لتوفير الأدوية الموصوفة عادة في هذه العيادات، وقد يضم أيضاً مركزاً للتشخيص بالأشعة السينية X-rays. وفي السنوات الأخيرة أصبح المركز الصحي يحتوي كذلك على عيادة لصحة الفم والأسنان، وعلى قاعة محاضرات للتعليم المستمر للعاملين الصحيين وللتثقيف الصحي لأفراد المجتمع، لاسيما الأمهات الحوامل. وينطلق من هذا المركز أيضاً الاختصاصيون الاجتماعيون والزائرات الصحيات ومفتشو الصحة العامة، مما جعل المركز فعلاً جزءاً هاماً وأساسياً من الرعاية الصحية الأولية المتكاملة وركيزةً كبرى لأفراد المجتمع، ويوفر كل مركز من هذه المراكز الرعاية الصحية الأولية لحوالي 30000 نسمة.

2 ـ العيادات الشاملة المستقلة independent comprehensive clinics

وهي عيادات شاملة للممارسة العامة، وتتوفر فيها خدمات الاختصاصيين إما كل الوقت أو بعضه، والعادة أن يُلحَق بالعيادة الشاملة مختبر للاختبارات الأساسية ومركز للتشخيص بالأشعة السينية وصيدلية وأقسام للمعالجة الفيزيائية، أي أن العيادة توفر الخدمات الطبية

الشاملة للمترددين عليها ما عدا الحالات التي تستدعي دخول المستشفى. ورغم أن العيادات الشاملة قد تكون مستقلة أي غير ملحقة بأي مستشفى إلا أنه غالباً ما يتم التعاقد مع مستشفياتٍ مجاورة لإحالة المرضى إليها إذا احتاج الأمر. وفي كثير من الأحيان يكون أطباء العيادة من العاملين أيضاً في المستشفيات المتعاقَد معها. وهناك نوعان من هذه العيادات إحداها استثمارية والاخرى يتم تشغيلها أساساً لخدمة المجتمع عن طريق الجمعيات الأهلية أو الخيرية وتكون رسوم العلاج فيها أقل من مثيلتها الاستثمارية.

3 ـ عيادات المرضى الخارجيين out-patient clinics

وهي عيادات ملحقة بالمستشفيات والمراكز الطبية تستقبل المراجعين دون اشتراط إدخالهم المستشفى، ويقوم بتقديم الخدمة فريق من الأطباء والممرضين العاملين في المستشفى وفقاً لجداول دوام، وفي هذه الحالة يكون المريض قد اختار مؤسسة علاجية لتوفير الرعاية له سواء كان العلاج خارجياً أو دعت الحاجة إلى دخوله المستشفى.

4 ـ عيادات الصحة المدرسية school health clinics

تعنى هذه العيادات بصحة التلاميذ والمدرِّسين في المدارس والكليات والمعاهد، فيكون لكل مدرسة كبيرة أو لعدة مدارس صغيرة الحجم بحسب عدد الطلاب ممرضة أو طبيب أو الاثنان معاً تكون مهمتهما توفير الرعاية لهذه الشريحة من أفراد المجتمع. وكانت هذه العيادات تعنى بتوفير الخدمات العلاجية والوقائية معاً وتعمل على مكافحة العدوى في المدارس، أما الآن فقد أصبحت تعنى أكثر بالبرامج الوقائية والتعزيزية للصحة وباستحداث برامج تحول دون اكتساب النشء الجديد أنماطاً سلوكية مضرة بالصحة كالتدخين والإدمان والممارسات الجنسية الخطرة. وأصبح هذا النوع من العيادات أقل أهميةً بعد انتشار المراكز الصحية الشاملة الخدمات.

5 ـ عيادات رعاية الأمومة والطفولة maternal and child health care clinics

بدأت هذه العيادات تظهر في العقد الثاني من القرن الماضي للاهتمام بصحة الأم والطفل وتوفير التوعية الضرورية لهم بالنسبة للعادات الغذائية، ثم توفير برامج التمنيع والتلقيح ضد الأمراض التي كانت سارية حينذاك ومنها شلل الأطفال (التهاب سنجابية النخاع) والتدرن (السل) والخناق والكزاز والحصبة، وقد وفَّرت هذه العيادات أيضاً وسائل تنظيم الأسرة ومراقبة نمو الطفل حتى يصل إلى سن دخول المدرسة حيث تهتم به العيادة المدرسية. وكما هو الحال بالنسبة للعيادات المدرسية فإن الاتجاه السائد الآن هو توفير هذه الخدمات ضمن المراكز الصحية الشاملة.

6 ـ عيادات الصحة المهنية occupational health clinics

وتعنى بصحة العمال في المصانع والمعامل والشركات الكبرى، فتؤمن الخدمات العلاجية

والوقائية لهذه الشريحة من المجتمع وتراقب حوادث العمل وتعمل على اتّقائها. وكما في العيادات السالف ذكرها فإن الاتجاه هو أيضاً إضافة هذه الخدمات إلى خدمات مراكز الرعاية الصحية الأولية.

7 ـ عيادات الصحة العامة أو الصحة الوقائية Public health clinics

وفيها تتوافر برامج التمنيع أوالتلقيح من قبل الحكومات عادة، وهي أيضاً في طريق الزوال ودمج خدماتها في مراكز الرعاية الصحية الأولية.

8 ـ العيادات المتخصصة specialized clinics

وهي عيادات تعنى بأمراض محددة دون غيرها كالسكري أو أمراض الغدد الصماء أو أمراض القلب والشرايين وفرط ضغط الدم وغيرها من الأمراض ضمن الاختصاصات الطبية المختلفة، وغالباً ما تكون هذه العيادات الخارجية ملحقة بالمستشفيات والمراكز الطبية.

9 ـ عيادات الطوارئ emergency clinics

وهو نوع مستحدث من العيادات التي تعمل طوال ساعات النهار والليل وكل يوم حتى في أيام العطل الأسبوعية والرسمية، ومهمتها توفير الرعاية الصحية على أنواعها في حالات الطوارئ، فيؤمها المراجعون الذين يريدون الحصول على رعاية طبية دون سابق موعد أو في ساعات إقفال العيادات الخارجية الأخرى.

10 ـ العيادات الخاصة

رغم تنوُّع العيادات الشاملة ومراكز الرعاية الصحية الأولية وازدياد عددها إلا أن أغلبية المرضى يفضلون زيارة الطبيب في عيادته الخاصة، وقد تختلف جودة الرعاية في العيادات الخاصة عنها في العيادات الشاملة أو الملحقة بالمستشفيات، ويميل الطبيب في عيادته الخاصة إلى تقديم البراهين على نجاحه ومهارته الطبية وكسبه لثقة المرضى وإضفاء الراحة النفسية على مشاعرهم عند زيارتهم له.

وتعمل العيادات الخاصة بترخيص من وزارة الصحة وتخضع للتفتيش عليها من حيث مطابقتها للشروط والمواصفات التي تضعها الوزارة، إلا أن الدور الرقابي للوزارة قد لا يمتدّ إلى أجور الطبيب التي تتحدد غالباً وفق قانون العرض والطلب ومدى شهرة الطبيب.

وهناك نوعان من العيادات الخاصة:

- عيادات يعمل بها طبيب واحد (ممارسة منفردة) solo practice.
- عيادات يعمل بها عدة أطباء سواء كانوا من نفس الاختصاص أو من اختصاصات مختلفة (ممارسة في مجموعة) group practice.

ورغم تزايد نسبة المراجعين إلى العيادات الخاصة التي يعمل بها عدة أطباء إلا أن

معظم المراجعين ما زالوا يفضلون العيادة الخاصة لطبيب واحد حيث يعمل الطبيب ساعات أكثر في اليوم و أياماً أكثر في العام وذلك لعدم وجود من ينوب عنه في مراجعة المرضى في حالة غيابه.

يقوم الطبيب بسماع السيرة المرضية وفحص المريض وربما إجراء الاختبارات السهلة بنفسه في عيادته، أو يطلب اختبارات أكثر تعقيداً من المختبرات الطبية أو مراكز التشخيص بالأشعة، ويصف العلاج للمريض ويتابع تطور مرضه أو شفائه بنفسه، ويصبح بالتالي مرجع السيرة المرضية للمريض وربما لأفراد عائلته أيضاً، يفهم مشكلاتهم ويعرف خصائصهم فتتكون من جراء ذلك علاقة وثيقة بين الطبيب والمريض، وهذا هو سبب تفوُّق هذا النوع من المرافق الصحية على غيرها، علماً بأن ذلك يزيد من ضغط العمل على الطبيب ويتعبه فلا يستطيع أخذ الإجازات الطويلة ويقلل من نشاطاته العلمية الأخرى كحضور المؤتمرات الطبية والمحاضرات، وبالتالي يكون منهكاً ومتعباً من جراء الساعات الطويلة التي يمضيها في عمله وفي السهر على مرضاه ليلاً إذا ما احتاجوا إليه.

أما العيادات التي يعمل بها عدة أطباء (الممارسة في مجموعة) فهي أحد التطورات الحديثة نسبياً في عالم الطب، فقد كانت أولى هذه العيادات عيادة مايو Mayo clinic الشهيرة في ولاية منيسوتا الأمريكية عام 1883، ثم راج هذا النوع من المرافق بُعَيد الحرب العالمية الثانية. ويتطلب تأسيس عيادة مشتركة وجود عقد قانوني بين فريق الأطباء العاملين فيها يوثِّق المشاركة في التكلفة والمدخول، كما أن هناك قوانين الضرائب التي سهلت إنشاء مثل هذه العيادات إذ إنها تنظر إلى مدخول كل منها بمثابة مدخول شركة، وتستطيع عيادة الممارسة في مجموعة ـ بسبب وجود عدد من الأطباء، وبسبب توزيع المصاريف وحسمها من المداخيل، وهو أمر يخفف من نسبة الضريبة ـ أن توظف عاملين صحيين وتقنيين فتلحق بعيادة الممارسة في مجموعة المختبر ومركز الأشعة وربما تجهيزات أخرى كصيدلية أو مركز تأهيل، ذلك أن أعداد المرضى تسمح بجدوى اقتصادية لهذه التجهيزات، كما أن هذا العدد من المرضى يسمح بتواجد أطباء من اختصاصات مختلفة مما قد يضمن جودةً أفضل من الرعاية ويفتح مجالات التعاون بين الأطباء وأخذ مشورة بعضهم البعض في حال قدوم مريض ذي مشكلة طبية معقدة، كما أن وجود فريق الأطباء من شأنه أن يسمح لكل فرد منهم براحة أوفر ليلاً وخلال عطلات نهاية الأسبوع والاستمتاع بإجازات ترفيهية وحضور مؤتمرات علمية في برامج التعليم المستمر، فيبقى الطبيب محافظاً على علمه ومتتبِّعاً للتطورات التي تحصل في مجال اختصاصه. ولكن رغم هذه المزايا فإن الكثيرين من المرضى يفضلون طبيبهم الخاص نظراً للعلاقة الوثيقة بينه وبينهم، الأمر الذي قد لا يحدث في عيادات الممارسة في مجموعة.

4 ـ 4 المستشفيات

4 ـ 4 ـ 1 مقدمة

يعتبر المستشفى ركيزة أساسية للنظام الصحي، ففيه تتجمع مختلف فئات الأطباء والممرضين والعاملين الصحيين من مختلف الاختصاصات والعلوم الصحية لتقديم الخدمات الضرورية للمرضى الداخليين والمرضى الذين يراجعون العيادات الخارجية وقسم الطوارئ، وفيه تتكامل الخدمات العلاجية مع خدمات تعزيز الصحة والخدمات الوقائية والتأهيلية، كما أن للمستشفى أهمية اقتصادية بارزة إذ تستهلك المستشفيات حوالي 50% من إجمالي التكاليف الصحية للدولة ويعمل فيها حوالي ثلاثة أرباع العاملين في القطاع الصحي، وهذه النسب دائمة الازدياد بسبب إدخال التكنولوجيا المتطورة في عالم الطب مما أدى إلى زيادة التكلفة بصورة مستمرة نتيجة ارتفاع تكلفة الأجهزة الطبية وضرورة تحديثها لتماشي التغيّر السريع في التكنولوجيا وطرق التشخيص والعلاج؛ وقد أدى هذا الأمر إلى تسليط الضوء على المستشفيات وتكلفة الخدمة بها وضرورة ترشيد الإنفاق وإدخال الطرق الحديثة للإدارة لمحاولة الحد من الزيادة المستمرة في التكلفة، وقد نجحت الكثير من الدول حديثاً في الحد من استهلاك خدمات المستشفى بتقليل معدل الإدخال (الاستشفاء) وخفض متوسط مدة المكث للمريض، مما قد يؤدي إلى الحد من الزيادة المطردة في إجمالي تكلفة الخدمات الصحية.

وللمستشفى أهمية اقتصادية في المجتمع المحيط به، إذ يوفر فرصاً عديدة للعمل وفرصاً لاستثمار الأموال، كما أن وجود مستشفى في منطقةٍ ما يشجع أصحاب العمل على إنشاء المشاريع التجارية والصناعية في نفس المنطقة، وذلك لتوفر الخدمات الصحية للعاملين بهذه المشاريع، وبذلك يصبح المستشفى استثماراً ليس في مجال الصحة فقط ولكن في مجال التنمية الاقتصادية للمجتمع بصورة عامة.

4 ـ 4 ـ 2 تعريف المستشفى ووظائفه

خضعت المستشفيات للعديد من التطورات على مر العصور، وقد لعب العرب دوراً أساسياً في إدخال مفهوم المستشفى كما نعرفه اليوم، إذ كان المطلوب تواجد مكان يسمح للطبيب أو الجراح بالقيام بالعمليات الجراحية أو معالجة المرضى بالوصفات الطبية التي كان يحضرها من الأعشاب والمساحيق. ولكن حتى بداية القرن العشرين بقي المستشفى بصورة عامة مكاناً للفقراء والمعوزين الذين يأتون إليه بعد أن أصبحوا بوضع صحي لا يسمح لهم بالاعتناء بأنفسهم، فأصبحوا بحاجة لمن يعيلهم ويخفف عنهم آلامهم ويساعدهم في المراحل الأخيرة من حياتهم؛ أي أن المستشفيات كانت المحطة الأخيرة قبل الوفاة، ولم يكن في وسع الأطباء والممرضين فعل الكثير حينذاك سوى التخفيف عنهم. أما الأغنياء فكانوا يمضون الأسابيع أو الأيام الأخيرة من حياتهم في منازلهم وقصورهم حيث يلقون الاهتمام من أفراد عائلاتهم وخدمهم.

على هامش هذا الوضع كان للدولة أو السلطة مستشفيات خاصة بها تعنى بالحجر الصحي لدرء الأمراض الوبائية عن المجتمع، كما كانت الدولة توفر المستشفيات الخاصة بعلاج المصابين بالاضطرابات العقلية والمصابين بالأمراض المعدية مثل مصحات التدرن (السل) والجذام، وذلك أيضاً لمنع تفشي المرض في المجتمع وحماية الناس من خطر المجانين والمتخلفين عقلياً، كما كان للجيوش مستشفيات خاصة لعلاج الجرحى مما يفسر قيام مستشفيات خاصة بأفراد القوات المسلحة حتى يومنا هذا.

وفي نهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين ومع التقدم السريع في العلوم الطبية بدأ التحول التدريجي في مفهوم المستشفى ليصبح مكاناً يقصده المرضى للعلاج والاستشفاء ومعاودة حياتهم الطبيعية وليس لتخفيف الألم وقضاء الفترة الأخيرة من حياتهم. ومع بداية القرن العشرين أنشئت المستشفيات الخاصة من قبل الأطباء وكانت مستشفيات صغيرة تتسع لحوالي عشرين أو ثلاثين سريراً، يقوم فيها الطبيب أو مجموعة من الأطباء بمعالجة مرضاهم وهم يبتغون الربح من عملهم هذا، ومعظم هذه المستشفيات الصغيرة الخاصة كانت لأحد فروع الطب الرئيسية كالأطفال والتوليد والجراحة، ولكن ومع تطور الطب وضرورة تجميع الأطباء من مختلف الاختصاصات في مكان واحد ومع ضرورة إدخال المعدات والتجهيزات الأساسية للتشخيص والعلاج والتأهيل، تطورت المستشفيات لتصبح على الشكل الذي نعرفه حالياً، وهي إجمالاً مستشفيات تحتوي على ألف سرير أو أكثر، أو إلى عدة مستشفيات تتجمع حول بعضها البعض ضمن "مدن طبية" أو "مراكز طبية" لكل منها اختصاص.

وفي ضوء التقدم السريع في العلوم الطبية والمفهوم الحديث للمستشفى وما يستطيع المستشفى الحديث تقديمه من خدمات، فقد عرَّفت لجنة الخبراء في منظمة الصحة العالمية المستشفى على أنه "جزء لا يتجزأ من نظام اجتماعي وصحي متكامل، من مهماته توفير خدمات صحية شاملة للمجتمع من الناحيتين العلاجية والوقائية، ويشمل عيادات خارجية تستطيع إيصال خدماتها للعائلة في موقعها الطبيعي. كما أنه أيضاً مركز لتدريب الكوادر الصحية ولإجراء البحوث الطبية". ومن هذا التعريف يمكن الاتفاق على أن وظائف المستشفى هي كالآتي:

- تقديم خدمات صحية شاملة (داخلية وخارجية) من النواحي العلاجية والوقائية والتأهيلية؛
- تدريب الكوادر الصحية والطبية؛
- إجراء البحوث الصحية والطبية؛
- رفع الوعي الصحي لأفراد المجتمع عن طريق دور المستشفى في التثقيف الصحي.

4 ـ 4 ـ 3 تصنيف المستشفيات

يمكن تصنيف المستشفيات حسب مقاييس عديدة أهمها ما يلي:

1 ـ التصنيف حسب الحجم أو عدد الأسرّة:

- المستشفى الصغير حتى 100 سرير؛
- المستشفى المتوسط ويتراوح عدد أسرّته بين 100 و300 سرير؛
- المستشفى الكبير ويزيد عدد أسرّته على 300 سرير.

معظم مستشفيات العالم العربي، باستثناء المستشفيات الجامعية، هي من الحجم الصغير والمتوسط، وقلما نجد مستشفيات كبيرة لأن تكلفتها الاستثمارية باهظة. ومن الممكن أن يكون عدد أسرّة المستشفى قليلاً لكنه يحتوي على خدمات كبيرة وتخصصية أو يكون أحد مراكز الأبحاث في أحد مجالات الطب، أي أن جودة المستشفى وكفاءته لا يعتمدان أساساً على حجم المستشفى، ولكن على ما فيه من تجهيزات وخدمات. ولكن نظراً لارتفاع التكلفة الاستثمارية من مبانٍ ومعدات وأجهزة فإن الخدمات فائقة التخصص قد لا تتوافر إلا في المستشفيات الكبيرة.

2 ـ التصنيف حسب طبيعة الخدمات

أ ـ المستشفى العام: وهو الذي يشمل معظم التخصصات والفروع الطبية، مثل الأمراض الباطنة internal medicine والجراحة surgery وطب النساء gynecology والتوليد obstetrics وطب الأطفال pediatrics وطب العيون ophthalmology والأنف والأذن والحنجرة ENT. كما يحتوي أيضاً على عيادات المرضى الخارجيين وقسم الطوارئ وقسم الخدمات الصيدلية والأشعة والمختبر والتعقيم المركزي وغيرها.

ب ـ المستشفى التخصصي: وهو الذي ينفرد في تقديم خدمات صحية في بعض التخصصات دون سواها، فعلى سبيل المثال هناك مستشفيات لطب النساء والتوليد أو لطب الأطفال أو العيون أو الأمراض النفسية، وغالباً ما تكون هذه المستشفيات خاصة وصغيرة الحجم.

هناك أيضاً المراكز الطبية التي تشمل جميع الاختصاصات والخدمات، وغالباً ما تكون جامعية أو تعليمية .

أما المراكز التي تهتم بالشيخوخة وأمراضها فهي لا تدخل في تصنيف المستشفيات بل تسمى مراكز أو دور رعاية العجزة أو المسنين.

3 ـ التصنيف حسب الجهة المالكة أو المشرفة

تكون المستشفيات إما حكومية governmental تتبع وزارة الصحة غالباً أو وزارة الدفاع

أو وزارة الداخلية أو الحكومات المحلية أو هيئات التأمين الصحي الحكومية، ويدخل تحت هذا التصنيف أيضاً المستشفيات الجامعية التي تدار من قبل الجامعات الحكومية؛

أو تكون غير حكومية، أو خصوصية private: ويدخل تحت هذا التصنيف المستشفيات الخصوصية التي يملكها الأطباء أو الهيئات الاستثمارية أو التي تملكها المؤسسات الاجتماعية والدينية.

4 ـ التصنيف حسب الغرض من التشغيل

أ ـ مستشفيات استثمارية: وهي مستشفيات خصوصية يملكها أفراد أو مجموعات أو هيئات استثمارية، والغرض من تشغيلها تحقيق الربح المادي، وهي تخضع للضرائب كأي مؤسسة اقتصادية تجارية أو صناعية.

ب ـ مستشفيات لا استثمارية: وهي لا تهدف للكسب المادي، وهذه بدورها يمكن أن تكون حكومية أو خصوصية، وفيها يبتغي الأفراد أو المؤسسات المالكون للمستشفى تقديم الرعاية الصحية للمجتمع بسعر التكلفة دون تحقيق أرباح مادية لأن الغرض الأساسي هو خدمة المجتمع؛ وإذا حقق تشغيل إحدى هذه المستشفيات أي عائد مالي فيتم استثمار هذا العائد في ذلك المستشفى بتوسيعه أو بإضافة خدمات أخرى، وعلى هذا الأساس تكون هذه المستشفيات معفاة من الضرائب.

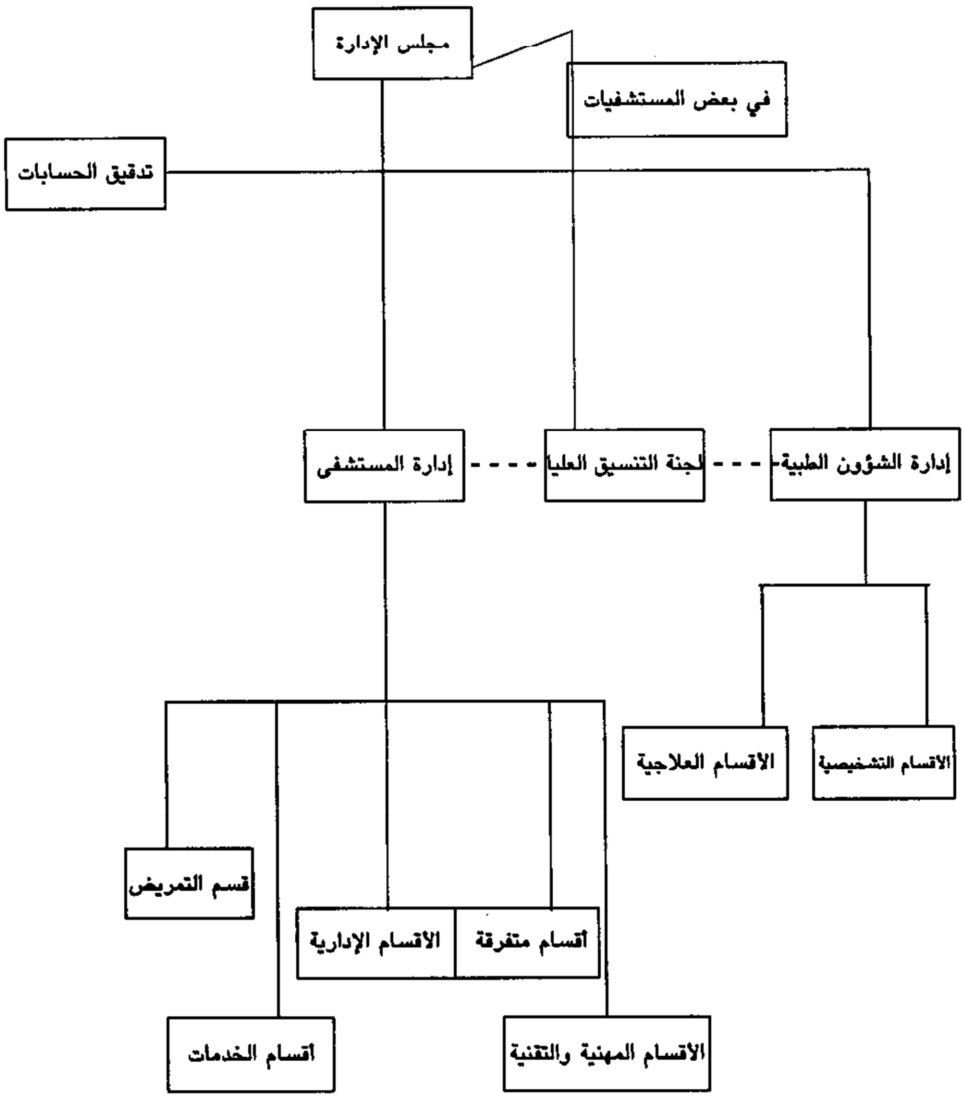
مما سبق يتضح أنه إذا أردنا الوصف الكامل لمستشفى فيجب استعمال أكثر من تصنيف، فمثلاً نقول إنه مستشفى حكومي عام general governmental hospital أو مستشفى جامعي university hospital أو مستشفى خصوصي لا استثماري private non-profit hospital وما شابه ذلك.

4 ـ 4 ـ 4 التنظيم الداخلي للمستشفى

لا شك أن المستشفى هو من أكثر منظمات الخدمات الصحية تعقيداً، ويرجع ذلك أساساً إلى تنوع طبيعة العمل في المستشفى وما يتبع ذلك من تعدد الوظائف، كما يقوم المستشفى بتقديم خدماته للجمهور مباشرةً، وذلك يستدعي درجة كبيرة من التنظيم ومهارة فائقة في الإدارة، ومن الطبيعي أن يختلف الهيكل التنظيمي من مستشفى لآخر حسب نوعية المستشفى وحجمه والجهة المالكة والغرض من التشغيل، ولذلك سوف نركز هنا على المستشفى العام (غير التخصصي) الخصوصي (غير الحكومي) ذي الحجم المتوسط (300 سرير) كنموذج فقط، مع الأخذ في الاعتبار عدم تعميم ما سوف يرد على الأصناف الأخرى من المستشفيات.

لفهم التنظيم الداخلي لأي مستشفى يستعان بخريطة تنظيمية توضح الهيكل التنظيمي للمنظمة وتبين أقسامها وتحدد مسؤولية وواجبات كل قسم، كما توضح أيضاً السلطات

والمسؤوليات وقنوات الاتصال بين الأقسام، ويلجأ إليها الخبراء لدراسة المشكلات الإدارية ومحاولة وضع الحلول المناسبة لها. ويوضح الشكل التالي مثالاً للخريطة التنظيمية لمستشفى عام سعته 300 سرير.



نموذج عن الهيكل التنظيمي الإداري لمستشفى عام

ينفرد المستشفى عن سائر المنظمات بوجود ثلاثة عناصر هامة في الإدارة وهي:

- مجلس الإدارة ورئيس مجلس الإدارة؛
- الجهاز الإداري والمدير؛
- الهيئة الطبية ورئيس الهيئة الطبية.

ولا بد من إيجاد علاقة عمل وثيقة بين هذه العناصر لكي يتم التنسيق بينها لضمان حسن سير العمل وعدم تعارض النواحي الإدارية والتقنية مع النواحي الطبية.

1 ـ مجلس الإدارة

مجلس الإدارة هو السلطة العليا في المستشفى والمسؤول عن حسن إدارته ونوعية الخدمة المقدمة. يقرّ المجلس جميع القواعد واللوائح التي تنظم سير العمل في المستشفى وأقسامه المختلفة، ويقرّ الميزانية السنوية وجميع الشؤون المالية الأخرى، كما يقوم بتعيين مدير المستشفى ويحدد سلطاته ومسؤولياته، ويقرّ نظام الهيئة الطبية والمعايير التي يتم على أساسها اختيار الأطباء العاملين بالمستشفى ويحدد واجباتهم ومسؤولياتهم، كما يقوم المجلس أيضاً بتحديد معايير الخدمة الطبية وطرق مراقبة جودة العمل الطبي بالمستشفى.

وسواء كان المستشفى حكومياً أو خاصاً فإن مجلس الإدارة يمثل من الناحية القانونية مالكي المستشفى وعليه بالتالي مسؤولية المراقبة الطبية والإدارية والمالية وحماية المكونات الرئيسية للمستشفى من مبانٍ وأجهزة ومعدات مع التأكد من استمرارية الصيانة والتحديث.

وينعقد المجلس بصفة دورية للنظر في الأمور الهامة التي يرفعها مدير المستشفى إليه بصفته أمين السر التنفيذي لمجلس الإدارة.

2 ـ مدير المستشفى

يلعب مدير المستشفى، بمساندة الجهاز الإداري، دوراً هاماً وحساساً يتطلب العديد من المهارات والمواصفات. في الماضي كانت مؤهلات مدير المستشفى تقضي بأن يكون طبيباً متمرساً في مهنته وملماً بأمور المستشفيات، وكان نجاح المدير ومقدرته على النهوض بالمستشفى نتيجة لمميزات شخصية وفردية وليس نتيجة لدراسة وتدريب في مجال إدارة المستشفيات، أما الآن وبعد التطور السريع في خدمات المستشفى واتساع دوره فقد أصبحت إدارة المستشفيات علماً مستقلاً ويحتاج إلى سنوات عديدة من الدراسة والبحث والتدريب كي يتخرج منها الدارس ويبدأ حياته العملية كمتدرب في إدارة المستشفى إلى أن يصبح مديراً فيما بعد. وسواء كان لمدير المستشفى خبرة سابقة في العلوم الطبية أم لا، فلا بد من أن يدرس المواضيع التالية حتى يستطيع أداء واجباته بدراية وكفاءة:

- النظام الصحي العام ودور المستشفى فيه؛
- المحاسبة والعلوم المالية، بما في ذلك الميزانية وحساب التكاليف؛
- إدارة القوى البشرية؛
- إدارة الأقسام الداخلية للمستشفيات؛
- علاقة القانون بالطب، والتشريعات الصحية المختلفة؛

- علم الإحصاء، ونظم المعلومات، واستخدام الحاسوب؛
- الأمراض السارية وانتشارها والوقاية منها؛
- الأمراض الإنسانية والعلاقات بين الأفراد والسلوك الإنساني؛
- الإنتاجية وسبل تحليلها ورفع مستواها.

وعلى مدير المستشفى أن يستعين بهذه العلوم كي يضفي على نهجه الإداري نوعاً من السلوك العلمي في التحليل واتخاذ القرارات، كما يجب عليه أن يتمتع بروح القيادة الإدارية وأن يكون قادراً على الاتصال والتخاطب مع كل فئة في المستشفى بلغتها ومفهومها وبأسلوب إداري ملائم.

3 ـ الهيئة الطبية Medical Staff

تشمل الهيئة الطبية كل الأطباء العاملين في المستشفى على اختلاف شخصياتهم ودرجاتهم، ويخضع الأطباء في عملهم لنظم وقوانين توضع من قبل الهيئة الطبية ويتم إقرارها من مجلس إدارة المستشفى وذلك لتنظيم النواحي التالية:

أ ـ طريقة اختيار الأطباء الذين لهم حق الممارسة في المستشفى وترقيتهم وفرض العقوبات بحقهم إذا خالفوا اللوائح أو النظم الطبية المتعارف عليها. ويُقسَم الأطباء إلى درجات وفق مؤهلاتهم العلمية وخبرتهم: منهم الطبيب الاستشاري consultant والاختصاصي specialist والممارس العام general practitioner والطبيب المقيم resident والطبيب المتدرب on training.

ب ـ حقوق وواجبات كل فئة فيما يتعلق بإدخال المرضى للمستشفى وعلاجهم.

ج ـ نوعية الخدمة الطبية التي يمكنهم ممارستها.

د ـ مسؤوليتهم القانونية تجاه المريض والمجتمع.

هـ ـ نظم تقييم العمل والتفتيش الطبي medical audit، وضمان الجودة quality assurance، وغير ذلك من النظم واللوائح التي تهدف إلى رفع مستوى الخدمات.

4 ـ التنسيق coordination

يتم التنسيق بين مجلس الإدارة ومدير المستشفى ورئيس الهيئة الطبية عن طريق لجنة عليا تُمثَّل فيها الجهات الثلاثة، وفي الغالب تتألف اللجنة من ممثل مجلس الإدارة ومدير المستشفى ورئيس الأطباء، وفي بعض الأحيان رئيسة هيئة التمريض. مهمة هذه اللجنة دراسة الموضوعات الهامة وإبداء الرأي فيها من الناحية الإدارية والطبية والتمريضية، وترفع اللجنة توصياتها في هذه الموضوعات إلى مجلس الإدارة.

4 ـ 4 ـ 5 أداء المستشفى

نظراً للزيادة المستمرة في تكلفة الخدمة بالمستشفيات ولتحديد الحاجة لخدماتها

وضبط جودة هذه الخدمات يجب على مدير المستشفى التأكد من كفاءة التشغيل وحسن الانتفاع بأسرّة المستشفى ومرافقها المختلفة، ويستعين في هذا المجال بمؤشرات خاصة للأداء يمكن تعريفها بأنها مقاييس للأداء يستعين بها مدير المستشفى في عملية الإدارة بشكل متواصل وهي نابعة أساساً من المعلومات التي تتولد عن عملية التشغيل.

لم تكن هذه المؤشرات متاحة من قبل، ولكن مع تطور علوم الإدارة والإحصاء واستعمال الحاسوب في الإدارة، أصبح في الإمكان تخزين كمية كبيرة من المعلومات وتحليلها واسترجاعها على شكل مؤشرات تساعد مدير المستشفى على اتخاذ القرارات المناسبة التي تؤدي إلى زيادة كفاءة التشغيل، كما تساعد هذه المؤشرات الهيئة الطبية في أدائها لعملها وفي إجراء البحوث والدراسات اللازمة.

فيما يلي شرح موجز لأهم مؤشرات الأداء في المستشفى:

أ ـ وحدة القياس measurement unit

إن وحدة قياس التشغيل في المستشفى هي اليوم العلاجي patient-day، أي سرير مشغول بمريض، فإذا افترضنا أن سريراً واحداً في المستشفى مشغول بصفة مستمرة على مدار السنة فإنه يقدم 365 يوماً علاجياً، أما إذا كانت نسبة التشغيل في المستشفى 80% فإن السرير يقدم 0.8×365 = 292 يوماً علاجياً.

ب ـ عدد الأسرّة الفعلي bed complement

وهو العدد الفعلي للأسرّة التي يمكن إدخال المرضى إليها للمعالجة، وقد يكون هذا العدد أقل من عدد الأسرّة التي بني المستشفى على أساسه لسبب أو لآخر كعدم تواجد عدد كاف من فريق التمريض والعاملين الصحيين، كما يشمل العدد الفعلي للأسرّة حاضنات حديثي الولادة والذين يحتاجون إلى رعاية خاصة بهم، ولكنه لا يشمل أسرّة حديثي الولادة الأصحاء الذين يبقون في المستشفى ما بقيت أمهاتهم فيه.

ج ـ معدل إشغال الأسرّة bed occupancy rate

النسبة المئوية لإشغال الأسرة تساوي عدد المرضى x 100 / عدد الأسرة، ويمكن حساب هذه النسبة يومياً أو حساب متوسط النسبة لفترة زمنية معينة كشهر أو عام كامل، كما يمكن حساب النسبة للمستشفى ككل ولكل قسم من الأقسام لتحديد الأسرّة الشاغرة أو لتحويل الأسرّة من قسم إلى آخر.

ويُعتبَر المعدل الوسطي لإشغال الأسرّة average bed occupancy rate من أهم المؤشرات لقياس كفاءة التشغيل، وبناءً عليه يتم تقدير احتياجات المستشفى من عاملين وأدوات طبية وأجهزة ووجبات طعام وغيرها، كما أن له أهمية خاصة في تقديرات الميزانية وحساب التكاليف. وقد يبدو لأول وهلة أن الهدف هو إشغال كامل الأسرّة أي أن

تكون النسبة 100%، ولكن في الحقيقة يجب ترك بعض الأسرّة شاغرة لمواجهة الحالات الطارئة نتيجة الكوارث الطبيعية، والمعدل الوسطي الأمثل لإشغال الأسرّة هو ما بين 85 و90%، ويمكن القول إن المستشفى يعمل بكامل طاقته إذا وصل المعدل إلى هذا الحد.

د ـ عدد الأيام العلاجية number of patient days

ويتم حساب هذا لفترة زمنية معينة وهو يساوي:

عدد الأسرّة × المعدل الوسطي لإشغال الأسرّة لهذه الفترة × عدد الأيام خلال هذه الفترة.

فمثلاً إذا أردنا حساب عدد الأيام العلاجية خلال شهر نيسان/أبريل وكان المعدل الوسطي لإشغال الأسرّة 80% فإن عدد الأيام العلاجية يساوي:

عدد الأسرّة الفعلي × 80 × 30

ويفيد هذا المؤشر أيضاً في تحديد الاحتياجات ووضع الميزانية وتقدير التكلفة الإجمالية للتشغيل.

هـ ـ وسطي المكث في المستشفى average length of stay

إن وسطي مكث المريض في أي قسم من أقسام المستشفى هو من أهم المؤشرات في أداء الخدمات من الناحية الطبية، فالمتَّفَق عليه أن المريض يجب أن لا يبقى في المستشفى لفترة أطول مما يلزمه العلاج، حتى يمكن تخفيض التكاليف بالنسبة للمريض الفرد والمجتمع ككل. أما من ناحية الدلالة الطبية فإنه إذا طالت فترة مكث المريض عن المدة المعقولة والمقبولة فلابد أن ذلك يعود لأسباب يمكن تلافيها، وهناك طرق عديدة لمحاولة تقصير وسطي المكث مثل إجراء كل الفحوصات اللازمة قبل دخول المستشفى وإدخال المريض الجراحي إلى المستشفى في موعد يتلاءم مع موعد إجراء العملية الجراحية.

ويتم حساب متوسط مدة المكث كما يلي:

$$\text{وسطي المكث} = \frac{\text{عدد أيام العلاج}}{\text{عدد المرضى المتخرجين في تلك الفترة}}$$

ولكي يصبح هذا المؤشر ذا قيمةٍ أكبر يجب حسابه لكل قسم من أقسام المستشفى على حدة ليمكن مقارنته بمقاييس مشابهة في كل اختصاص. فمثلاً، يكون وسطي المكث في قسم العيون أو قسم الأنف والأذن والحنجرة أقل بكثير من وسطي المكث في قسم الأمراض الباطنة، وهو في قسم التوليد أقل منه في قسم الجراحة، وفي بعض الدول الغربية تجرى مراقبة هذا المؤشر لكل مرض من الأمراض على حدة ليتم على أساسه التوصل إلى طريقة لوضع الأسعار والمحاسبة في المستشفى.

4 ـ 4 ـ 6 ضمان الجودة quality assurance

من المسؤوليات التي تقع على عاتق إدارة المستشفى التأكد من أن الخدمات الصحية التي يقدمها المستشفى على درجة عالية من الجودة، فالاهتمام بالتكلفة وترشيدها يجب ألا يثني إدارة المستشفى عن مراقبة جودة الخدمات، ويتحقق ذلك باستحداث برنامج لضمان الجودة يعتمد أساساً على التفتيش الطبي، وهو عبارة عن تقييم مهني لعمل الأطباء مبني على أسس طبية وعلمية تتفق عليها الهيئة الطبية في المستشفى؛ والتفتيش الطبي يشبه إلى حد ما التفتيش الحسابي ولكن يفوقه أهميةً لأن التقصير الحسابي يسهل تعويضه أما التقصير الطبي فيمكن أن يودي بحياة المريض أو على الأقل يعرّضه لمضاعفات كان من الممكن تجنبها.

ويعتمد برنامج التفتيش الطبي على الأسس التالية:

- وجود نظام معتمد للهيئة الطبية يعترف بضرورة التفتيش الطبي ويضع النظام اللازم لتحقيقه؛
- وجود سجلات دقيقة وشاملة للمرضى؛
- وضع معايير ونظم من قبل الأطباء والمتخصصين كل في مجال تخصصه؛
- مراجعة نتائج العمل الطبي وتدوينها في السجلات الطبية؛
- فحص عينة عشوائية من السجلات الطبية للتأكد من مطابقة العلاج الطبي وطرقه للمعايير المتفق عليها؛
- اتخاذ القرارات الإدارية بحق المخالفين لهذه المعايير؛
- استعداد الأطباء لتقبل النقد الذاتي بصورة إيجابية؛
- التعامل مع التفتيش الطبي بسرية تحفظ حقوق المرضى والأطباء.

وأهم الأسباب المؤدية إلى نجاح برنامج ضمان الجودة أو فشله هو مدى التزام جميع الأطباء بتنفيذ بنوده، وأن يرتبط البرنامج بحوافز تشجيعية للأطباء عندما تكون النتيجة إيجابية، وبإجراءات تأديبية عندما تكون النتائج سلبية. كما يجب المحافظة على استمرارية البرنامج بأن يكون جزءاً لا يتجزأ من تنظيم الهيئة الطبية واللوائح والنظم التي تعمل بمقتضاها.

4 ـ 4 ـ 7 خلاصة

إن موضوع تنظيم المستشفيات وإدارتها هو موضوع واسع ومتشعب، ويعتمد على العديد من العلوم الصحية والإدارية والاجتماعية والنفسية. والاتجاه الحديث هو أن يتولى إدارة المستشفى شخص على دراية وتدريب مهني معترف به. وبتقدم التكنولوجيا يشهد المستشفى تطوراً سريعاً في دوره في النظام الصحي وفي المجتمع، ولا بد أن يواكب هذا التطور نظرة علمية في موضوع تنظيم المستشفيات وإدارتها.

الفصل الخامس

العاملون في القطاع الصحي

5 ـ 1 مقدمة

لا يتم تقديم الخدمات الصحية بشكل صحيح إلاّ إذا تم توظيف العدد المناسب من العاملين المدرَّبين بشكل جيد. فالعنصر البشري هو الحفاز الذي يؤدي إلى تحويل الموارد الأخرى إلى مخرجات. ويعتمد نجاح المنظمة لدرجة كبيرة على جودة العاملين بها وجهودهم، وفي الحقيقة فإن الموارد البشرية هي الممتلكات الأكثر أهميةً في المنظمة، وبدونهم تكون خاملة. وعندما تكون الموارد البشرية غير مناسبة أو غير مطابقة لاحتياجات المنظمة فإن نتائج العمل تكون أقل من المتوقع ويتأثر المردود والفعالية بشكل سلبي.

5 ـ 2 قضايا التوظيف

تقع مسؤولية تخطيط الموارد البشرية واختيارها وتعيينها وتشغيلها وتطويرها على عاتق مديري المستوى الأعلى، وتقوم إدارة شؤون العاملين بنشاطات التوظيف المركزية وتضع البرامج والسياسات المتعلقة باكتساب العاملين acquisition (إحضارهم إلى المنظمة وتعيينهم ضمن البنية الموجودة) واستبقائهم retention (المحافظة على أولئك الفعالين منهم).

5 ـ 2 ـ 1 اكتساب الموارد البشرية

1 ـ تخطيط القوى العاملة manpower planning: تسبق هذه الخطوة النشاطات الأخرى وتحتاج إلى تفكير دقيق، ويتم من خلال التخطيط ما يلي:

أ ـ تحديد الاحتياج من العاملين، والذي يتأثر بثلاثة عوامل هي: تقلب الموظفين employee turnover نتيجة الاستقالة والتقاعد وظروف أخرى، وطبيعة قوة العمل الحالية، ومعدل نمو المنظمة. يتم تأمين القوى العاملة من مصادر خارجية أو داخلية يعتمد الاختيار بينها على متغيرات خاصة بكل وظيفة وعلى وجود القوى العاملة وعلى المنطقة الجغرافية والانتساب التعليمي وسمعة المنظمة.

ب ـ **تحليل الوظيفة job analysis**، قبل انتقاء وتوجيه العاملين الجدد في المنظمة لابدّ من وجود دليل يشير إلى أنواع المهارات والخبرات والتدريب المطلوب. إن الاحتياج من المعلومات لإرشاد هذه النشاطات ينتج بشكل عام من تحليل الوظيفة الذي تقوم به إدارة الموارد البشرية فتراقب وتدرس الوظيفة لتحدد محتواها (الواجبات والمسؤوليات)، وظروف العمل وعلاقتها مع الوظائف الأخرى.

ج ـ **وصف ومواصفات الوظيفة job descriptions and specifications**، ويشمل اسم الوظيفة وملخص عنها والواجبات والمسؤوليات التي تترتب على من يشغلها، بالإضافة إلى المؤهلات الضرورية للقيام بأعباء هذه الوظيفة بشكل مقبول.

وفيه يتم البحث عن موظفي المستقبل وجذبهم إما من ضمن المنظمة أو من خارجها. وعلى أساس الاحتياج من الموارد البشرية الذي تم الحصول عليه بواسطة تخطيط القوى العاملة، هناك عدة طرق يمكن استخدامها من أجل توظيف ما يلزم من العاملين، يعتمد انتقاء الوسيلة الصحيحة منها لدرجة كبيرة على سوق العمل labor market. في الحالات التي لا يطلب فيها مهارات أو تدريب خاص ويكون فيها المصدر وافراً فإن التوظيف يمكن أن يتم فقط بفرز الطلبات حسب الأقدم. أما الوظائف الأخرى القليلة والتي عليها طلب كبير فيخضع التوظيف فيها للمنافسة.

2 ـ **الانتقاء selection**: مواصفات الوظيفة هي الدليل عند الانتقاء من الطلبات المقدَّمة نتيجة إجراء النشاط السابق بشكل فعال.

3 ـ **التوجيه orientation**: متى تم انتقاء الشخص من أجل توظيفه تجرى عدة نشاطات لإدخاله ضمن فعاليات المنظمة المختلفة وإنشاء قاعدة بيانات خاصة به. في بعض الاقسام قد يحتاج الأمر إلى فترة تدريبية للتآلف مع طرق عمل المنظمة الخاصة، ويمكن لذلك أن يتم من خلال نظام التدريب أثناء الخدمة on-the-job training system.

5 ـ 2 ـ 2 استبقاء الموظفين retaining employees

بعد أن تم تحديد الاحتياج من القوى العاملة وحشد المهتمين والراغبين بالعمل الذين تقدموا بطلباتهم وتم الانتقاء والتوجيه، فإن نشاطات الاستبقاء تجرى عندئذ طيلة مدة التوظيف وتتضمن:

1 ـ تقييم إنجاز كل موظف employee's job performance.

2 ـ حركة الموظف ضمن المنظمة من خلال الترقية promotion وإنزال المرتبة demotion والنقل transfer والفصل separation وتطبيق العقوبات المسلكية عند الضرورة.

3 ـ إدارة التعويضات compensations والامتيازات benefits.

4 ـ مساعدة الموظفين والاستنصاح حول خطط المستقبل.
5 ـ تقديم خدمات الصحة والسلامة.

5 ـ 3 الأطباء

كان الطبيب منذ أقدم العصور، وما زال، الركيزة الكبيرة والأساسية للقطاع الصحي، فحتى أوائل الخمسينات بقيت الخدمة العلاجية مرتكزة على الطبيب، تسانده في عمله الممرضة، وكان الصيدلي يعد الوصفات العلاجية التي يطلبها الطبيب، وكان هؤلاء يشكلون التخصصات الطبية الأساسية، إلى جانب طبيب الأسنان الذي كان عمله ينحصر في صحة الفم وعلاج أمراض الأسنان. وقد حدثت في العقود الخمسة الماضية تطورات كبيرة في مهنة الطب.

5 ـ 3 ـ 1 تزايد عدد الأطباء

يقاس العدد المتوافر من الأطباء في كل بلد بنسبة عدد الأطباء لكل 10000 من السكان، وتتراوح هذه النسبة بين 0.3 لكل 10000 في بعض البلاد النامية مثل مالي (1985) إلى حوالي 20 لكل 10000 في البلاد المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية (1985). وقد شهدت معظم دول العالم زيادة مطردة في أعداد الأطباء العاملين، حتى أن بعض هذه الدول أصبحت تشكو من زيادة كبيرة في أعدادهم، مع ما يؤدي إليه ذلك من زيادة في الإنفاق الصحي، إذ إن الطبيب هو المسؤول عن حوالي 75% من مجمل المصاريف الصحية، فهو الذي يأمر بالتشخيص والعلاج والاستشفاء. وكذلك فقد ارتفع عدد الأطباء بصورة ملحوظة في دول إقليم شرقي البحر المتوسط لمنظمة الصحة العالمية حتى أصبحت النسبة تزيد على 20 لكل 10000 من السكان في بعض هذه الدول مثل مصر، أي حوالي طبيب لكل 500 نسمة (انظر الجدول 1 من الفصل الأول).

ويعود سبب الزيادة في عدد الأطباء إلى تكاثر كليات الطب في مختلف أقطار العالم، وإلى دراسة الطب داخل وخارج أوطان الأطباء الأصلية، وقد شاعت ظاهرة الأطباء الذين يتخرجون من كليات خارج وطنهم الأم والذين يعودون للممارسة في بلدهم مع ما يسبب ذلك من اعتماد أساليب وأنماط مختلفة للعلاج والتشخيص والممارسة الطبية في بلادهم لاسيما أن مراقبة دراستهم تبقى شبه معدومة بالنسبة للسلطات الصحية والتربوية في الوطن الأم.

5 ـ 3 ـ 2 سوء توزيع الأطباء

سمحت بعض الدول بتزايد عدد الأطباء العاملين فيها على أمل أن تتوجه نسبة كبيرة منهم إلى العمل في المناطق النائية أو في المناطق الأقل يسراً، فتكون السلطة قد سهلت عملية توزيع الأطباء على القرى والمحلات والبلدات التي هي في حاجة ماسة إلى خدماتهم، إلا أن ما حدث كان خلافاً للمأمول إذ بقي العديد من الأطباء في المدن الكبرى ونشطوا في ممارسات طبية قد تكون غير ضرورية ولكنها كفيلة بتأمين

مدخول محترم لهم بدلاً من أن يمارسوا الطب في المناطق التي كانت ولا تزال تشكو من قلة الأطباء الممارسين العاملين فيها.

5 ـ 3 ـ 3 تنوع الاختصاصات الطبية

برزت في الثلاثينات ضرورة التخصُّص specialization في مهنة الطب، فبعد أن كان معظم الأطباء ممارسين عامين شهدت الساحة الطبية أهمية التخصص في العلوم الطبية نتيجةً للتطورات الهائلة التي حصلت في هذه المجالات والتي جعلت من الصعب أن يتمكن الطبيب من إدراك كافة العلوم وتفهُّم كافة المعضلات الطبية خلال فترة دراسة العلوم الأساسية في الطب، ونتج عن ذلك أشكال عديدة من الدراسات الهادفة إلى التخصص الطبي أضيفت إلى السنوات الأساسية في دراسة الطب. وقد تعددت مجالات التدريب التخصصي وأصبح لكل تخصص سنوات دراسية ودرجات علمية في الجامعات، أو شهادات من مجلس الدراسات العليا أو مجالس الزمالة، وفي عام 1978 أنشئ المجلس العربي للاختصاصات الطبية وأنيطت به مهمة تقييم الاختصاصات الطبية في الدول العربية وتقييم الأطباء الذين يرشحون أنفسهم لنيل شهادة الاختصاص بعد فترة التدريب المنصوص عليها، وقد كان المجلس العربي للاختصاصات الطبية يضم خمسة مجالس علمية تمنح شهادة الاختصاص في الجراحة العامة والأمراض الباطنة وطب الأطفال وطب النساء والتوليد وطب الأسرة والمجتمع، ثم أنشئت المجالس العلمية للفروع التخصصية الأخرى.

5 ـ 3 ـ 4 تعديل منهاج دراسة الطب

برزت في أوائل السبعينات حركة تدعو إلى تعديل مناهج دراسة الطب بحجة ضرورة تدريب الطبيب للعمل في الرعاية الصحية الأولية وفي المجتمعات المختلفة في دولته، وكانت الفكرة الرائدة آنذاك ان تقاعس الأطباء عن العمل في مجالات طب الأسرة أو طب المجتمع هو نتيجة للتركيز خلال دراستهم الطبية على النواحي العلاجية دون تدريبهم على جوانب الوقاية وتعزيز الصحة.

جرت إثر ذلك تعديلات مهمة في طرائق دراسة الطب وأُسِّست شبكات علمية تهدف إلى تشجيع الكليات والمعاهد على اعتماد مناهج جديدة تركز على مبادئ الرعاية الصحية الأولية وأساسيات طب المجتمع وأساليب التدريس والتعلم والتعليم، وقد شجعت منظمة الصحة العالمية هذا التوجه وتبنت طروحات هذه الشبكة العلمية من الكليات والمعاهد، وفي إقليم شرقي البحر المتوسط اعتمدت كلية الطب في جامعة السويس في مصر وكلية الجزيرة في السودان هذا التوجه، وهناك سعي مستمر لتوسيع نطاق تطبيق هذه التجارب في كليات الطب في الجامعات الأخرى، بغرض اعتماد التعليم الطبي المجتمعي التوجه community-oriented medical education.

5 ـ 3 ـ 5 تشجيع اختصاص طب الأسرة family medicine

برزت أيضاً في العقود الأخيرة تيارات تدعو إلى إعادة الاعتبار للأطباء العامين (غير الاختصاصيين) وتشجيع الأطباء حديثي التخرج على اختيار اختصاصهم في مجال طب الأسرة، إذ يركز هذا الاختصاص على مبادئ الرعاية الصحية الأولية وينادي بأهمية الاهتمام بالفرد والأسرة والمجتمع. وقد اكتسب هذا الاختصاص أهمية في مجال الطب حالياً فازدادت برامج التدريب في مختلف المناطق ومنها منطقتنا فأنشئ أول برنامج تدريبي في هذا الاختصاص في الجامعة الأمريكية في بيروت، وتلاه برنامج آخر في دولة البحرين بالتعاون مع البرنامج الأول وذلك منذ العام 1979، وقد ازداد عدد هذه البرامج في السنوات الأخيرة نتيجة لاهتمام منظمة الصحة العالمية والمجلس العربي للاختصاصات الطبية وتشجيعهما لهذا الاختصاص.

5 ـ 3 ـ 6 تزايد عدد الطبيبات

ازداد عدد الطالبات اللواتي يرغبن في دراسة الطب، وقد شمل هذا التوجه مختلف مناطق العالم بما فيها منطقتنا العربية، وقد توجهت الطالبات إلى اختصاصات معينة تتلاءم إجمالاً مع طبيعة حياتهن ومسؤولياتهن الإضافية في المنزل مما عزز إعداد الاختصاصيين في مجالات طب الأطفال وطب النساء والتوليد وطب الأسرة وعلوم المختبر والتشخيص بالأشعة والتخدير والإنعاش، وقد توجه بعضهن أيضاً إلى التخصص في العلوم الطبية الأساسية كالكيمياء الحيوية والفيزيولوجيا وعلم الانسجة، وساعد هذا التوجه على التقليل من النقص الكبير في هذه الاختصاصات.

5 ـ 3 ـ 7 النقص في بعض الاختصاصات والعلوم الطبية

ما زال هنالك اختصاصات طبية تشكو من نقص في كوادرها والعاملين فيها، لاسيما تلك التي تشكل قاعدة التعليم الطبي الأساسي، فمع زيادة عدد كليات الطب في منطقتنا من 16 إلى ما يزيد على 90 كلية في عقدين اثنين من الزمن برزت أهمية إعداد أساتذة لتدريس العلوم الطبية الأساسية، خاصة وأنه من الصعب استقدام مثل هؤلاء الاختصاصيين من الخارج إضافة إلى ندرتهم في كافة أنحاء العالم، أضف إلى ذلك قلة عدد طلاب الدراسات العليا في هذه الاختصاصات الأساسية.

5 ـ 4 هيئة التمريض

يشكل فريق التمريض العمود الفقري للخدمات الصحية في أي نظام صحي، فهو يشكل أكثر من نصف العاملين الصحيين رغم استحداث أنماط جديدة من العاملين الصحيين في السنوات الأخيرة. ورغم ذلك تعاني معظم البلدان من نقص حاد في أعضاء هيئة التمريض المؤهلين علمياً ومهنياً، وبلغ الأمر في بعض البلدان أن زاد عدد الأطباء على عدد الممرضين والممرضات (في باكستان مثلاً يوجد 6 أطباء مقابل 4.1 ممرضة وقابلة لكل

10000 من السكان في عام 1998)، والسبب الرئيسي في ذلك هو أن عضو هيئة التمريض في وضع لا يسمح له بالعمل المستقل، أي دون إشراف طبيب عليه، وفريق التمريض هو فريق مساند للعمل الطبي وليس فريقاً مستقلاً يستطيع العمل بمفرده، وقد أعاق هذا الأمر تطور مهنة التمريض وجعل من الممرض أو الممرضة رهينة لوظيفته بدلاً من أن يكون من أرباب المهن المستقلة كمهنة الطب أو طب الأسنان أو الصيدلة. أدى ذلك إلى إضعاف مركز الممرضة وجعل الكثيرين من أفراد مهنة التمريض يفضلون العمل في مجالات أخرى أو البقاء في منازلهم على العمل في اختصاصهم، كما جعل هذه المهنة أقل استقطاباً للشبان والشابات الذين صاروا يفضلون اختيار مجالات أخرى غير التمريض للدراسة والعمل. لكن الأمور بدأت في التحسن بالنسبة لمهنة التمريض وتشهد معظم البلدان اليوم مرحلة جديدة في تطويرها وإكسابها وضع المهنة العلمية التي تستند إلى مقومات محددة في الدراسة والتوظيف والتخصص في مجالات التمريض المتعددة.

5 ـ 4 ـ 1 تنوع دراسة مهنة التمريض

هناك العديد من البرامج التدريبية في مهنة التمريض، ويُعرَف خريجها بلقب ممرض أو ممرضة مع تفاوت كبير في مستوى التعليم وفي المسؤوليات والمؤهلات. ورغم وجود تيار قوي وموحد لدعم البرامج الأكاديمية في التمريض إلا أنه أصبح من المتعارف عليه أن هناك فئات عديدة من الممرضين نذكر من أهمها ما يلي:

أ ـ البرامج الدراسية دون مستوى شهادة الثانوية العامة

تقبل هذه البرامج الطلاب والطالبات الذين لم ينهوا مرحلة الثانوية العامة من الدراسة، فمنها من يقبل من أنهوا المرحلة الابتدائية، ومنها من يقبل خريجي المرحلة الإعدادية؛ وتكون فترة الدراسة في هذه البرامج مختلفة أيضاً، فقد تكون سنة واحدة أو سنة ونصف أو سنتين أو ثلاث سنوات، ويقوم خريج هذه البرامج بدور مساند في العملية التمريضية ويعمل تحت إشراف حاملي الدرجات الأعلى من الممرضين وتُعرَف وظيفته باسم ممرض أو ممرضة، أو مساعد ممرض أو مساعدة ممرضة، أو ممرض عملي أو ممرضة عملية، أو ممرض فني أو ممرضة فنية، وقد أدخلت هذه البرامج في معظم الدول في مرحلة معينة من تطورها نظراً للحاجة الماسة لمن يساند الرعاية الصحية على أنواعها. ومع النهضة التربوية التي شملت كافة الدول ومع تزايد أعداد الطلبة الذين يكملون دراستهم العامة بدأت هذه البرامج التمريضية بالانحسار.

أما في الوطن العربي فقد بقي الرافد الأساسي في مهنة التمريض ذلك البرنامج الذي يعد الممرضات والممرضين الذين يُقبَلون في مدارس ومعاهد التمريض بعد إكمال مرحلة الإعدادية العامة (أو الكفاءة أو المتوسطة) أي بعد تسع سنوات من الدراسة العامة، والذين ينهون بنجاح دراسة التمريض لفترة ثلاث سنوات، وتُعرَف هذه المدارس بالمدارس الثانوية للتمريض ويحمل الخريجون لقب ممرض أو ممرضة أو ممرض مؤهل أو ممرضة مؤهلة.

ب ـ البرامج الدراسية التي تقبل الطلبة بعد المرحلة الثانوية

مع ازدياد عدد الدارسين في مرحلة التعليم العام تم تطوير البرامج التدريسية في التمريض وأُدخِلت البرامج التي تتطلب الحصول على الشهادة الثانوية كمؤهل أدنى للانتساب إلى مدارس أو معاهد التمريض، وبقيت فترة الدراسة فيها ثلاث سنوات، وفي القليل منها سنتين. يحمل الخريجون أيضاً لقب ممرض أو ممرضة، أو ممرض مؤهل أو ممرضة مؤهلة، أو ممرض فني أو ممرضة فنية. وفي العقدين الماضيين أُدخِلت برامج لدراسة التمريض في الجامعات والكليات، يحصل خريجوها على شهادة الإجازة أو البكالوريوس في التمريض، وتكون الدراسة هنا أكاديمية وعملية أسوةً بغيرها من الاختصاصات في الجامعات مع الاحتفاظ بلقب الممرض أو الممرضة لمن يتخرج منها.

وفي العقد الأخير بدأت برامج الماجستير في التمريض بالبروز في وطننا العربي للحاصلين على شهادة الإجازة أو البكالوريوس مما أثرى مهنة التمريض بكوادر جامعية تعمل على تطوير النظم التمريضية والمناهج والإدارة والاختصاصات التمريضية على اختلافها. ومع اعتماد شهادة الدكتوراه في التمريض يكون الهرم التدريسي قد استكمِل بالنسبة لمهنة التمريض.

مما سبق يتبين لنا بوضوح أن لقب الممرضة ينطبق على خريجات يختلفن كل الاختلاف في المؤهلات وفي الدراسة وفي المنهج التدريسي، ولا يستطيع المريض أو أهله أو مجتمعه أن يفرق بين هذه الأنواع المتعددة إذ يعتبرها كلها من الممرضين أو الممرضات، وهذا الوضع لا نجده سوى في مهنة التمريض دون غيرها من المهن الصحية، فوضع الطبيب متشابه في كافة الدول، وكذلك الأمر بالنسبة لطبيب الأسنان أو الصيدلي، أما الممرض فله مؤهلات تختلف بين الدول، وحتى في الدولة نفسها أو حتى في المستشفى الواحد ضمن هذه الدول، وقد أضعف هذا الأمر مركز مهنة التمريض وأثر في استقطابها لفئات الخريجين من مراحل التعليم العام وفي نظرة المجتمع إلى هذه المهنة التي هي العمود الفقري للخدمات الصحية.

5 ـ 5 أطباء الأسنان

يُعتقَد أن مهنة طب الأسنان ستشهد تطوراً سريعاً في السنوات القادمة، إذ إن المعطيات المتوافرة حالياً والتطور السريع في علوم طب الأسنان ستؤدي إلى تطور مرادف وسريع فيها، وذلك للأسباب التالية:

1 ـ **زيادة الاهتمام بصحة الفم**: أدى النمو الحضاري والعلمي إلى زيادة الطلب على الرعاية الصحية بكافة أشكالها وأنواعها، وفي السنوات العشر الماضية برز تيار تبنّته منظمة الصحة العالمية يدعو إلى الاهتمام بصحة الفم وسلامة الأسنان، لاسيما بين الأطفال وطلبة المدارس، واعتُمِدت هذه البرامج ضمن برامج الرعاية الصحية الأولية. وتدل

الإحصائيات المتوفِّرة على ضرورة التركيز على صحة الفم نظراً للنسب الكبيرة من الأطفال الذين يشكون من تسوُّس الأسنان، ومن أعراض أخرى قد تكون نتيجة أنماط التغذية التي يُقبِل عليها طلبة المدارس والنشء الجديد، رغم أن السلطات الصحية في دول كثيرة قد اعتمدت برامج لإضافة الفلور إلى مياه الشرب كي تقلل من نسبة تسوس الأسنان.

2 ـ **استحداث الاختصاصات في طب الأسنان**: برزت في العقود الأخيرة ضرورة استحداث اختصاصات في طب الأسنان شبيهة بالتي حصلت في الطب، فبعد أن كان طبيب الأسنان يعمل على الوقاية والعلاج من أمراض الأسنان أدخلت اختصاصات متنوعة إلى هذه المهنة منها اختصاص أمراض اللثة، والتخصص في فئة عمرية (طب أسنان الأطفال)، والتركيز على تركيب التعويضات السنية، والاهتمام بالجذور السنية، وغيرها من الاختصاصات التي تتطلب دراسة وتدريباً إضافيين بعد مرحلة الدراسة الأساسية لطب الأسنان ومدتها عادة أربع أو خمس سنوات بعد المرحلة الثانوية. كما نتج عن الاهتمام المتزايد بصحة الفم وبسبب نقص أعداد الأطباء تيار مماثل لذلك الذي حصل أيضاً في مهنة الطب، وهو تدريب الفنيين للعمل في مرافق وعيادات طب الأسنان، وغالبية الفنيين هم من حملة الشهادة الثانوية والذين يتلقون دراسةً مدتها سنتين بما فيها التدريب، ويعملون في مجالات تنظيف الأسنان، ومساعدة طبيب الأسنان، وتصنيع التعويضات السنية.

3 ـ **التأمين الصحي**: أدخلت في السنوات الأخيرة أعمال طب الأسنان ضمن الأعمال الطبية التي تعتمدها شركات التأمين الصحي للتعويض عنها، أو لتسديد بعض كلفتها للأشخاص الذين يريدون إضافة هذا التأمين إلى خياراتهم بعد أن كان هذا التأمين مقتصراً على الأعمال الطبية، لا سيما الاستشفاء، وسيؤدي إدخال التأمين الصحي وتسديد الأقساط عن طريق الفريق الثالث إلى زيادة الطلب على خدمات الصحة السنية كما حصل بالنسبة للأعمال الطبية منذ حوالي أربعين سنة.

4 ـ **ممارسة طب الأسنان**: كان طبيب الأسنان، حتى الآن، يعمل بشكل عام في عيادته الخاصة بمفرده، إنما يتوقع الباحثون في هذا المجال أن تحذو ممارسة طب الأسنان حذو العمل الطبي، فنرى عيادات جماعية لأطباء الأسنان متكاملة مع مختبر خاص بالصحة السنية وأجهزة الأشعة وتصنيع التعويضات السنية، وسيؤدي هذا الأمر إلى تطوير نوعية الخدمة وضبط جودتها من خلال أصحاب الاختصاص في صحة الفم الذين يعملون سوياً في مرفق واحد وعلى فترات زمنية أطول مما يفسح المجال لبروز عيادات تعمل على مدار اليوم والأسبوع.

5 ـ 6 الصيادلة

منذ بزوغ الحضارة الإنسانية برزت الصيدلة كإحدى المهن الصحية الأساسية، فكان الصيدلي يعمل على تحضير الأدوية من الأعشاب المعتمدة في علاج الأمراض، وتركيب الوصفات، ومزج المواد ذات الفعالية الدوائية، وإعداد الدهونات أو الزيوت أو المراهم بشكل يسهل استعماله وكان يتم ذلك حسب وصفات الطبيب.

وتطورت مهنة الصيدلة مع المستجدات التي حصلت في عالم الطب، لا سيما في القرن الماضي، حيث استطاع العلماء اكتشاف مواد فعالة ضد الأمراض وتحليلها ومعرفة المواد الفاعلة منها ومن ثم تصنيعها. وأدى التطور في الكيمياء الحيوية إلى تجربة العديد من مشتقات المواد الفاعلة، ودراسة إمكانيات الاستفادة منها في علاج الأمراض على أنواعها، فتعددت الاختصاصات في علوم الصيدلة وتنوعت المسؤوليات في فريق الصيدلة. وفي السنوات الأخيرة طرأت تطورات مفيدة في مهنة الصيدلة سيكون لها دون شك أثر كبير على هذه المهنة في المستقبل، ومن أهمها اعتماد تقنية الهندسة الوراثية genetic engineering في صنع الأدوية.

ونلخص فيما يلي بعض هذه التطورات الحديثة:

أ ـ إدخال تخصصات جديدة في مهنة الصيدلة

لقد ولّى زمن الصيدلي الذي يعمل في صيدلية يركب فيها المواد حسب وصفات طبية؛ فمع تطور العلوم الطبية، لاسيما الأساسية منها، دخل الصيدلي عالم صناعة الأدوية وكافة مشتقاتها، فأضحت صناعة الأدوية من أهم الصناعات على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية، وقد قُدِّر لكلفة استهلاك الدواء بالنسبة للعالم العربي أن تكون قد وصلت إلى 11.5 مليار دولار أمريكي في العام 2000، وهذا يشكل نسبة عالية جداً تقدر بحوالي نصف الإنفاق الإجمالي على الرعاية الصحية، حسب دراسة أعدت من قبل المؤسسات المختصة في الوطن العربي، وقد كان نصيب الفرد من استهلاك الدواء حسب إحصائيات عام 1982 يتراوح من 7 إلى 40 دولاراً أمريكياً سنوياً في الدول العربية، وتقدِّر هذه الدراسة حاجة الوطن العربي إلى تأسيس وإنشاء 105 مصانع للأدوية بحلول عام 2000 كي تصل نسبة استهلاك الدواء من الإنتاج العربي إلى 50% فقط من كمية الاستهلاك، ولاشك أن هذه المصانع تتطلب العديد من الاختصاصيين في علوم الصيدلة في الوطن العربي.

ب ـ نظم صيدلانية جديدة

أدى ارتفاع ثمن الدواء والكلفة الطبية إلى إدخال نظم جديدة في مجال الصيدلة في محاولة لتخفيض الكلفة، كما اعتمدت مستشفيات عديدة على نظام الوحدة الدوائية unit dose وهي جرعة واحدة من الدواء يعدها الصيدلي أو الفني العامل في صيدلية المستشفى ويرسلها إلى العنبر أو الجناح لتعطى إلى المريض، وكانت الطريقة المتبعة سابقاً تعتمد على إرسال علبة الدواء أو الحقنة كما ترد من مصنع الأدوية، حيث يطلب من الممرضة

إعطاء المريض الكمية التي وصفت من قبل الطبيب، فإذا تغير العلاج أو تخرّج المريض من المستشفى كان عليه تسديد كلفة العلبة بكاملها بدلاً من كلفة ما استعمل منها، وهذه النظم الصيدلانية الجديدة أدت إلى ظهور اختصاص جديد هو "صيدلي المستشفى" الذي أصبح اختصاصاً على مستوى الدراسات العليا.

ج ـ مجالات جديدة في الصيدلة

برزت في السنوات الأخيرة علوم عديدة على مستوى الخلية الواحدة وعلم الوحدات الوراثية، أدت إلى تصنيع أدوية مبتكرة تُستخدَم فيها الهندسة الوراثية وعلم الخلايا وتضفير جينات الصبغيات chromosome gene splicing. وستؤدي هذه العلوم الجديدة إلى إعادة النظر في الكثير من المنتجات الصيدلانية وابتكار الجديد منها، كما ستؤدي حتماً إلى تطور مستقبلي في علوم الصيدلة وفي إعداد فريق الصيدلة الذي سيعمل في بداية هذا القرن.

5 ـ 7 الطبابيون أو الفئات التقنية المساعدة

ازدادت في العقدين الأخيرين أهمية فئة من الكوادر البشرية الصحية ما لبثت أن تزايدت أعدادها واختصاصاتها مع ما يؤدي ذلك إلى برامج تدريبية جديدة وإلى اختصاصات مستحدثة، هذه الفئة تجمعها مسؤولية واحدة وهي مساندة العمل الطبي وزيادة إنتاجية الفريق الطبي بوجه عام والطبيب بوجه خاص.

ولعل السبب الرئيسي لتزايد الاهتمام بهذه الفئة إدخال التكنولوجيا الحديثة إلى العمل الطبي واستخدام الأجهزة والمعدات في مجالات التشخيص والعلاج؛ فمع اعتماد جهاز جديد تبرز الحاجة إلى التقنيين لتشغيله وصيانته وتأكيد جودة الاختبارات التي تجرى عليه.

ويمكننا تصنيف فئات التقنيين على النحو التالي:

1 ـ التقنيون الذين يعملون على جهاز طبي، والأمثلة عديدة كتقني المختبر، أو تقني الأشعة، أو تقني صيانة الأجهزة الطبية. غالباً ما يكون تدريب هذه الفئة من التقنيين تدريباً تقنياً أو في مجال العمل، ومعظم البرامج هي لفترة سنتين بعد الثانوية العامة للمرحلة الأولى، وأربع سنوات للحصول على مؤهل تربوي على مستوى البكالوريوس في هذه العلوم مع أحد الاختصاصات ضمن هذه المواد.

2 ـ التقنيون الذين يعالجون المريض باستخدام الأجهزة والمعدات، فهنالك عملية التعامل مع المريض وتقديم العلاج له، ومن الأمثلة على ذلك تقني التنفس الاصطناعي، وتقني العلاج الطبيعي، وتقني التخدير والإنعاش، وقد يكون بعض هؤلاء التقنيين ممن مارسوا مهنة التمريض سابقاً وتابعوا دراسة سريرية تقنية لفترة إضافية تعلموا فيها هذه العلوم التقنية.

3 ـ التقنيون الذين يعملون ضمن المجمّعات السكانية، أمثال تقني التثقيف الصحي أو

الإحصاء أو التغذية أو الإصحاح أو برامج الرعاية الصحية الأولية الاخرى، وتكون دراستهم عادة إما على مستوى الشهادة الجامعية الأولى، البكالوريوس، أو على المستوى المتوسط لفترة سنتين بعد الثانوية العامة.

4 ـ التقنيون الذين يعملون في صحة الفم.

5 ـ التقنيون الذين يعملون في إدارة المستشفيات والمرافق الصحية على المستوى المتوسط، أمثال العاملين في السجلات الطبية والأقسام الإدارية في المستشفى والمسؤولين عن خدمات الإقامة في المستشفيات ومسؤولي الوحدات الإدارية الصحية كالجناح في المستشفى أو المركز الصحي.

لا بد من توقع زيادة في جودة واختصاصات التقنيين مع تطور العمل الطبي وإدخال التكنولوجيا الأكثر تطوراً، كما أن عملية إعادة تنظيم القطاع الصحي واعتماد نظم إدارية جديدة ستتطلب حاجة إضافية إلى أصحاب الاختصاص في هذه العلوم الطبابية (المساندة للطب).

5 ـ 8 الفريق الصحي

هناك حاجة ماسة في المجال الصحي للعمل كفريق نظراً للظروف الخاصة التي تتطلبها الرعاية الصحية. ويبنى الفريق حسب المهمة التي ستوكَّل إليه، ويراعى عند ذلك الأمور التالية:

- وجود غرض واضح وفهم عام للمهمة التي سيقوم بها الفريق والتزام أعضائه بذلك؛
- وجود فكرة واضحة لدى كل عضو من أعضاء الفريق عن وظيفته الخاصة وكيف تتعلق بعمل الآخرين؛
- فهم عمل الآخرين وواجباتهم، خصوصاً حيث يكون هناك تراكب في الوظائف؛
- المرونة في العمل بين أعضاء الفريق بحيث يمكن تعويض عمل أحدهم عند تغيُّبه، وهذا يتطلب جهداً متميزاً في التعليم والتدريب يُنبَّه عليه ويُشجَّع من قبل مرشد عمل الفريق؛
- الإرشاد: قد لا يُعيَّن المرشد بشكل رسمي ولكن أحدٌ ما يجب أن يقوم بهذه المسؤولية، ويمكن أن يتغير حسب طبيعة المهمة التي يُكلَّف الفريق بإنجازها؛
- الثبات والاستمرارية؛
- وجود الموارد الكافية؛
- تنمية العلاقات الجيدة بين أعضاء الفريق؛
- تفهُّم مسألة أن الاختبار الحقيقي لنجاح الفريق هو نتائج العمل.

الفصل السادس

تمويل الرعاية الصحية والتقييم الاقتصادي

يتضمن هذا الفصل مقدمة وفكرة عن تزايد تكاليف الرعاية الصحية ومصادر التمويل ونظم التأمين الصحي والاجتماعي والتقييم الاقتصادي.

6 ـ 1 مقدمة

يستحوذ موضوع تمويل الرعاية الصحية على الاهتمام الكبير لمعظم الحكومات نظراً للارتفاع المستمر والمتزايد في التكلفة. وتحاول معظم الدول إيجاد صيغ جديدة ومستحدثة للتمويل تهدف إلى الحد من التكلفة مع ضمان الحد الأدنى المقبول من الخدمات الصحية لجميع الأفراد.

وفي نفس الوقت الذي ترتفع فيه التكلفة تعاني معظم الدول النامية من كساد اقتصادي ونقص في الموارد بدأ في منتصف السبعينات ولا يزال تأثيره ملموساً حتى الآن، مما حدا بمعظم هذه الدول إلى تخفيض نسبة الإنفاق العام المخصص للصحة. ففي بعض البلدان النامية ذات الدخل القومي المنخفض نقص متوسط الإنفاق العام على الصحة من 6.1% عام 1972 إلى حوالي 3% عام 1995، بينما ازدادت هذه النسبة في الدول الصناعية ذات الدخل المرتفع من 9.9% عام 1972 إلى 13% عام 1995. وقد صاحب التخفيض المستمر في نسبة الإنفاق على الصحة تدهوراً في الخدمات الصحية في الدول النامية التي عجزت في الكثير من الأحوال عن تلبية الخدمات الصحية الأساسية للمواطنين.

لقد أظهرت الدراسات العديدة أن هناك صلة وثيقة بين الحالة الاقتصادية لأي دولة ومستوى الإنفاق على الخدمات الصحية، وقد عانت الدول النامية أكثر من غيرها من الكساد الاقتصادي العالمي فازدادت الدول الفقيرة فقراً وانخفض المستوى الصحي بصفة عامة؛ ففي تشيلي وكوستاريكا مثلاً أدى الكساد الاقتصادي وخفض الإنفاق الصحي إلى تزايد وفيات الأطفال والرضع، كما أدى إلى تدني المستوى الغذائي للأطفال في بعض الدول الإفريقية مثل غانا وزامبيا.

وعلى الرغم من ذلك ينبغي ألا تكون العوامل الاقتصادية ذريعةً لتدنّي مستوى الخدمات في القطاع الصحي، فمن المستطاع فعل الكثير للاستفادة من الموارد المحدودة المتاحة على نحو أفضل ووضع حد لتبديدها وزيادة فعاليتها عن طريق التخطيط السليم والإدارة الحازمة. فمثلاً يمكن التوسع في تقديم خدمات الرعاية الصحية الأولية منخفضة التكاليف وذلك للحد من خدمات المستشفى التي تستحوذ على الجزء الأكبر من الموارد المتاحة للقطاع الصحي، كما يمكن ترشيد استعمال الدواء إلى درجة كبيرة. ويحتاج القطاع الصحي أيضاً إلى مشاركة القطاعات الأخرى والهيئات غير الحكومية والقطاع الخاص مشاركةً أقوى في جميع النشاطات الصحية التي تنفذ على كافة المستويات.

6ـ2 تزايد تكاليف الرعاية الصحية rising health care costs وآثاره

أدى التطور العلمي السريع في كافة فروع الطب والعلوم الصحية والتخصصات الدقيقة إلى تغيُّر جوهري في مفهوم الصحة والعلاج، وأصبحت تكلفة الخدمات من أبرز القضايا الصحية التي تتطلب تدخلاً حاسماً من قبل الجهات المسؤولة، ويمكن تلخيص هذه التغييرات كما يلي:

- ارتفاع كبير ومتسارع للنفقات الطبية في كافة دول العالم مهما اختلفت نظمها السياسية والاقتصادية والصحية؛ ففي الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً يُنفَق الآن على الخدمات الصحية 13% من إجمالي الناتج القومي بعد أن كانت هذه النسبة لا تتعدى 5% عام 1965؛
- زيادة نسبة العاملين في القطاع الصحي بمن فيهم أصحاب المهن والعمال والمستخدمين إلى أكثر من 10% من مجموع القوى العاملة، ففي المستشفيات التعليمية أصبحت نسبة العاملين لكل سرير 6.5 عمال بعد أن كانت لا تتعدى 3.1 عام 1970؛
- أدى تطور التكنولوجيا في القطاع الصحي إلى زيادة متسارعة في نسبة العاملين الصحيين، على عكس ما حصل في القطاعات الأخرى، حيث ساعدت المكننة mechanization على توفير الطاقة البشرية، أما في مجال الخدمات الصحية فقد ازداد الطلب على التقنيين وعلى نوعيات أكثر تخصصاً منهم؛ كما أن التكنولوجيا أصبحت أكثر تكلفةً اليوم مما كانت عليه منذ عقدين من الزمن؛ أضف إلى ذلك التكلفة العالية عند الشراء وضرورة الاستغناء عن الأجهزة في سنوات أقل نظراً إلى التطورات المتلاحقة والتعديلات المتسارعة عليها والناجمة عن تقدم التكنولوجيا؛
- أصبح من الصعب، بل من المستحيل أحياناً، أن يتحمل الفرد تكاليف الخدمة الطبية، مما أدخل في سوق القطاع الصحي طرفاً ثالثاً أو وسيطاً لتسهيل عملية دفع تكلفة العلاج، وقد تكون الحكومة هي الطرف الثالث أو شركات التأمين الصحي أو الجمعيات الخيرية والأهلية؛
- بدأت الدول وشركات التأمين الصحي في استنباط وسائل حديثة لتخفيض التكلفة

وترشيد الإنفاق في المجال الصحي، وبدأ التفكير في نماذج جديدة ومستحدثة في مجال تقديم الخدمات الصحية وتمويلها، ومن أمثلة هذه النماذج منظمات صيانة الصحة health maintenance organizations وتشجيع الرعاية الصحية الأولية وضرورة الحصول على رأي إضافي second opinion قبل إجراء التدخلات الجراحية، وتحديد مدة المكث في المستشفيات حسب التشخيص وغيرها؛

- نظراً للتقدم السريع في المجال الطبي وطرق التشخيص والعلاج، برزت في السنوات الأخيرة ظاهرة رفع القضايا القانونية ضد الطبيب المعالج أو المستشفيات، وقد أدت هذه الظاهرة إلى ما يسمى "الطب الدفاعي" defensive medicine، إذ يلجأ الطبيب إلى إجراء العديد من الفحوص والاختبارات والاستشارات الطبية غير الضرورية مما ينتج عنه زيادة في التكلفة الإجمالية للخدمات الصحية.

6 ـ 3 مصادر التمويل financing sources

كنتيجة مباشرة لارتفاع تكاليف الخدمات الصحية، تحاول معظم الدول والحكومات خفض وترشيد الإنفاق، أو محاولة استنباط مصادر جديدة لتمويل الرعاية الصحية، وبصفة عامة يمكن تقسيم مصادر التمويل كما يلي:

6 ـ 3 ـ 1 التمويل الحكومي المباشر

من الناحية التاريخية كان دور الدولة أو الحكومة حتى الحرب العالمية الأولى محصوراً في تأمين الخدمات الصحية العامة، كتوفير مياه الشرب أو اتقاء الأمراض السارية والأوبئة التي تهدد المجتمع، كما كانت الحكومة تدعم الجمعيات الخيرية ولا سيما الدينية منها والتي تقوم بعلاج الفقراء والمعوزين في مستشفياتها ومرافقها الصحية الأخرى كالعيادات والمستوصفات. وبعد الحرب العالمية الثانية تزايد اهتمام الحكومة بتوفير الرعاية الصحية العلاجية للأفراد، إذ نادت الأحزاب السياسية ورجال الدولة بتوفير الرعاية الصحية كحق من حقوق الإنسان، وازداد تدريجياً دور الحكومة في تقديم الخدمات الفردية من خلال ميزانية مخصصة لهذا الغرض.

وبالتدريج أصبح التمويل الحكومي مصدراً هاماً من مصادر التمويل الصحي، وهو المصدر الأكثر انتشاراً في العالم النامي. ويعتمد التمويل الحكومي أساساً على الضرائب العامة وغيرها من إيرادات الدولة والذي يُخصَّص جزء منه للإنفاق الصحي، وقد تعمد الحكومات في بعض الأحيان إلى تخصيص حصيلة إحدى الضرائب بدلاً من الضرائب العامة للقطاع الصحي، فيتاح له بالتالي مصدر دخل ثابت يمكن تقدير حصيلته لعدة سنوات مقبلة، فمثلاً اختارت بعض الدول في أمريكا اللاتينية تخصيص القطاع الصحي بحصيلة الضرائب المفروضة على التبغ والكحول وما شابه ذلك. وعلى العموم فإن التمويل الحكومي المباشر للنشاطات الصحية يتّسم بعدم الكفاية وخصوصاً في البلدان

النامية لأن حصيلة الضرائب في هذه البلدان لا توفر في الغالب القدر الكافي من الدخل الحكومي الذي يُخصَّص جزء منه للإنفاق الصحي، ولذلك تلجأ معظم هذه الدول إلى فرض الضرائب غير المباشرة مثل ضرائب المبيعات وحصيلة الجمارك والتي تؤثر تأثيراً عكسياً على الفقراء ومحدودي الدخل الذين ينفقون جزءاً كبيراً من دخلهم على السلع والخدمات الخاضعة لهذه الضرائب غير المباشرة.

أما في الدول ذات الدخل المرتفع مثل دول الخليج العربي فيمثل التمويل الحكومي المباشر الجزء الأكبر من تكاليف الخدمات الصحية حيث توفر هذه الدول الخدمات الشاملة بدون مقابل للمواطنين، وفي بعض الأحيان للمقيمين الذين يعملون على أراضيها، ضمن سياسة عامة تدعو إلى توفير الخدمة للمواطنين دون النظر إلى وضعهم المادي أكانوا من الفقراء أو الميسورين.

6 ـ 3 ـ 2 الشركات والمؤسسات

مع بداية القرن العشرين، وخاصةً في أواخر العشرينات منه، وحين تفاقمت الأزمة الاقتصادية العالمية التي أدت إلى إفقار العديد من الأسر والأفراد، وبعد بروز الحركات العمالية والنقابات، بدأت الشركات والمؤسسات الكبرى، الخاصة والحكومية، تؤمن بعض أو كافة الخدمات الصحية لعمالها وموظفيها كجزء من ميزات العمل في هذه الشركات والمؤسسات وكعلاوات غير نقدية للعاملين فيها؛ وقد ساعد نظام الضرائب في معظم الدول المتقدمة على تشجيع هذا الاتجاه حينذاك، إذ كانت التكاليف الصحية تُحتسَب من الإنفاق وبالتالي تخفض نسبة الضريبة التي تقوم الشركة بتسديدها على ربحها ومدخولها الصافي، دون أن يتحمل العامل أي ضريبة على دخله، إذ إن هذه الخدمات بقيت دوماً غير نقدية ومن ميزات العمل، وليست من الدخل المدفوع له أو لأسرته ولا يتوجب عليه دفع ضريبة عليه.

وما زال هذا التيار موجوداً، وإن بشكل آخر. ففي بداية الأمر كانت الشركات تؤسس مرافق صحية خاصة بها وتتعاقد مع أطباء لتوفير الرعاية الصحية لعمالها، ولكن مع تطور سبل الرعاية الصحية ارتأت معظم الشركات مشاركة عمالها في تحمل أقساط التأمين الصحي بدلاً من أن توفر لهم المرافق الصحية الخاصة بالشركة.

6 ـ 3 ـ 3 رسوم المنتفعين بالخدمات الصحية

وهي المبالغ التي يدفعها مباشرةً المنتفعون من الخدمة، وهذه الرسوم قد تكون كاملة إذا تم دفعها للقطاع الصحي الخاص مثل أجور الأطباء والعلاج في المستشفيات الخاصة وثمن الدواء وغيرها، أو قد تكون جزئية أو مخفَّضة تفرضها الحكومة على المنتفعين من خدمات المنظمات والمستشفيات الحكومية لتغطي جزءاً من هذه التكلفة، ولكي تكون وسيلةً لترشيد الطلب على الخدمات. وأحياناً تلجأ الحكومة إلى فرض رسوم متدرجة،

بحيث يدفع الحد الأدنى منها الأشخاص ذوو الدخل المنخفض جداً وتزداد هذه الرسوم تدريجياً مع ارتفاع الدخل.

قد تتعارض طريقة فرض الرسوم مع أهداف توفير الصحة للجميع ما لم تُتَّخَذ احتياطات فعالة حتى لا تشكل الرسوم المفروضة عائقاً دون الحصول على الخدمات، ويكمن التحدي الرئيسي في هذا المجال في إيجاد نظم فعالة لإتاحة الخدمات الصحية للفقراء وإعفائهم من هذه الرسوم دون المساس بإنسانيتهم وكرامتهم.

كما أن رسوم المنتفعين هي المصدر الرئيسي لتمويل الخدمات الخاصة بتحسين البيئة مثل توفير مياه الشرب والصرف الصحي وتصريف الفضلات، وتقوم الحكومة في الغالب بتوفير هذه الخدمات مقابل رسوم معينة قد تكون ثابتة للجميع أو متدرجة حسب المستوى الاجتماعي والدخل، أو حسب مدى الانتفاع بها.

6 ـ 3 ـ 4 الجمعيات الخيرية والأهلية

لعبت المساعدات الخيرية في الفترات الماضية دوراً هاماً في تمويل الخدمات الصحية عن طريق الدعم المالي أو الهبات للخدمات الاستشفائية وخاصة للفقراء والمعوزين، وفي بعض البلدان الإفريقية ما زالت المساعدات الخيرية عن طريق الجمعيات والهيئات الدينية تشكل مصدراً رئيسياً من مصادر التمويل.

وقد شهدت فترة بعد الحرب العالمية الثانية اتساعاً لدور الجمعيات الخيرية، غير الحكومية منها والدينية، في الدول المتقدمة. ففي الولايات المتحدة مثلاً أنشئ العديد من المستشفيات غير الحكومية لخدمة المدينة أو المجتمع community hospitals، وتديرها مجالس إدارة يتم تعيينها من قبل الجمعيات الأهلية التي تقوم بتمويلها. وفي الغالب تقدِّم هذه المستشفيات خدماتها بالتكلفة الحقيقية للميسورين والقادرين على الدفع، بينما تقدم خدماتها برسوم مخفضة أو دون مقابل للفقراء ومحدودي الدخل، وتتم تغطية التكلفة عن طريق الهبات والتبرعات من الجهات الأهلية أو من الأطباء والعاملين في هذه المستشفيات.

ونظراً للزيادة المتصاعدة في تكلفة الخدمة فإن دور المنظمات الاجتماعية والخيرية أخذ في التناقص لتحل محله أنماط أخرى من التمويل مثل التأمين الصحي والاجتماعي، بينما لا يزال دور الجمعيات الخيرية هاماً وحيوياً، خصوصاً في أوقات الطوارئ والكوارث الصحية.

6 ـ 3 ـ 5 التمويل من قبل المجتمعات المحلية

إن المبادرات الحديثة في ميادين الرعاية الصحية الأولية في البلدان النامية والمتقدمة على السواء تؤكد على أهمية إشراك المجتمع في الخدمات الصحية ورفع المستوى الصحي بشكل عام.

وقد تم استحداث طرق متنوعة لتحقيق هذا الغرض تستخدم أساساً الموارد المحلية والجهود الذاتية مثل جمعيات تطوير القرى وتنمية المجتمع من أجل تقديم الخدمات التي يطلبها أفراد المجتمع وتعجز الموارد الحكومية عن تقديمها. وتدل هذه الجهود على استعداد أفراد المجتمع للمساهمة بإمكانياتهم وطاقتهم المحدودة في سبيل توفير خدمات محلية مقبولة للجماهير.

6 ـ 3 ـ 6 التأمين الصحي والاجتماعي

وستتم دراسته بشكل مفصَّل في مكان آخر لاحقاً.

6 ـ 3 ـ 7 التعاون الخارجي

تبلغ النسبة المخصصة للتمويل الصحي من مجمل المعونات والقروض الخارجية في العالم حوالي 8ـ10% (أي حوالي 3ـ3.5 بليون دولار سنوياً). ويتم التمويل الخارجي في الغالب عن طريق اتفاقات ثنائية أو عن طريق المؤسسات التنموية والمنظمات متعددة الأطراف والمصارف والهيئات غير الحكومية (المانحون أو المتبرعون donors). ويمر التعاون المالي عموماً عبر سلطة مركزية في البلد المتلقي مثل وزارة المالية أو الصحة أو هيئة التخطيط المركزية التي تتولى تنسيق العون الخارجي.

وقد يكون العون الخارجي موجهاً للصحة عموماً أو لبرنامج صحي محدد ومستقل، أو قد يكون في إطار العون الخارجي العام والمخصص للتنمية، ويحدد ذلك الاتفاقات المبرمة بين الهيئة المانحة والدولة المتلقية. وفي أغلب الأحيان يكون العون الخارجي محدداً للبرامج الاستثمارية ولا يشمل التكاليف المتكررة، وينتج عن ذلك أن تواجه الدول المتلقية تكاليف متكررة كبيرة الحجم ويثير ذلك مشكلة كبرى عندما تنخفض الميزانيات الجارية فجأة نتيجة للضائقة الاقتصادية، ولهذا السبب لابد للقطاع الصحي أن ينظم نفسه على نحوٍ فعال كي يستطيع مواجهة التكاليف المتكررة لهذه البرامج.

6 ـ 4 نظم التأمين الصحي

بدأ العمل بنظم التأمين الصحي health insurance في أواخر العشرينات من القرن العشرين وكانت بدايتها نتيجةً للركود الاقتصادي العالمي مما جعل الكثير من الأفراد عاجزين عن تسديد نفقات العلاج والاستشفاء، وازداد الإقبال على نظم التأمين الصحي بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية، وبعد إعلان معظم الدول المتقدمة أن الرعاية الصحية حق من حقوق الإنسان لابدّ لكل فرد أن يحصل عليها مهما اختلف وضعه الاقتصادي.

والتأمين الصحي ليس تاميناً ضد المرض، ولكنه تامين ضد تكلفة الخدمة الطبية، أي أن الفرد يدفع مقدماً وبطريقة منتظمة مبلغاً محدداً من المال لا يشكِّل في حد ذاته عبئاً اقتصادياً، وهذا المبلغ المحدد هو ما يطلق عليه لفظ "قسط التامين". توضع حصيلة هذه الأقساط جميعاً في صندوق خاص تُدفَع منه نفقات العلاج المرضي حسب الأسس والنظم

التي تحددها اتفاقية التأمين، ولذلك كثيراً ما يطلق على نظم التأمين الصحي اسم "برامج الدفع المسبق" prepayment programmes.

يعتمد التأمين الصحي، كأي نظام تأميني آخر، على تطبيق مبدأ تجميع الموارد pooling of resources وتوزيع الخطر distribution of risk على مجموعة كبيرة من الناس. أي أن الفرد المشترك في نظام التأمين الصحي يستطيع أن يدفع مبلغاً محدداً ومقبولاً ومناسباً لحالته الاقتصادية على فترات منتظمة (قسط شهري مثلاً) بدلاً من أن يواجه تكلفة طبية كبيرة في حالة المرض. كما أن نظام التأمين الصحي مبني أيضاً على مقدرة التكهن بحجم الخطر بالنسبة لمجموعة كبيرة من الأفراد وصعوبة التكهن بالنسبة للفرد الواحد، ولذا يكون في استطاعة شركات أو هيئات التأمين تقدير التكلفة المتوقعة لمجموعة من الأفراد على مدار السنة وأخذ ذلك في الاعتبار عند تحديد قيمة الأقساط. وعندما بدأت نظم التأمين الصحي بالانتشار، كانت الفكرة الأولى تكمن في توزيع الخطر على كافة أفراد المجتمع بصورة متشابهة أو متساوية، ثم اتضح أن مستوى الاحتياج للخدمات الطبية والصحية يختلف اختلافاً كبيراً باختلاف العمر والمهنة ومستوى التعليم وغير ذلك، فمثلاً احتياج الخدمات الصحية، لا سيما العلاجية منها، تكون أكبر بكثير عند الرضع والأطفال والمسنين منها عند من هم في المرحلة العمرية 15ـ45 سنة. لذلك بدأت معظم شركات التأمين في استعمال مبدأ تحديد الخطر على أساس الجنس أو المهنة أو الفئات العمرية.

وبانتشار التأمين الصحي وازدياد حجمه أصبح يشكل عنصراً هاماً من عناصر تمويل الخدمات الصحية، فالمستشفيات مثلاً تعتمد بصفة أساسية على الدفع من قبل شركات التأمين، كذلك تشكل صناديق التأمين الصحي الوطنية أو المحلية أو الخاصة بالشركات والهيئات عنصراً هاماً من عناصر التمويل.

6 ـ 4 ـ 1 أنواع التأمين الصحي

يمكن تصنيف التأمين الصحي وفق العديد من العوامل، ولعل أهمها ما يلي:

1 ـ التصنيف حسب الإلزام والاختيار

أ ـ التأمين الصحي الإلزامي: أي أن الاشتراك فيه يكون ملزماً لجميع أفراد المجتمع، أو لفئات معيّنة مثل الموظفين أو عمال الشركات أو تلاميذ المدارس أو غيرهم، وقد يشمل هذا النظام العاملين وحدهم أو يمتد ليشمل أيضاً أسرهم (الزوجة والأولاد). والتأمين الإلزامي بصفته تلك لابد أن يكون حكومياً، وقد يكون التمويل عن طريق اشتراكات خاصة هي في الغالب نسبة مئوية من رواتب العاملين وإسهامات خاصة من أصحاب العمل، ويحدد القانون الخاص بالتأمين الصحي الإلزامي فئات المنتفعين ونسبة المساهمة لكلٍّ من العامل وصاحب العمل، وقد تقدم الدولة منحة من الضرائب العامة لدعم النظام إذا لم تكن حصيلة المساهمات كافية. وفي الغالب تبدأ الحكومات نظام التأمين الصحي الإلزامي بالتدريج

فيكون البدء بالفئات الممكن حصرها بسهولة مثل الموظفين والعاملين في الشركات والمؤسسات وتلاميذ المدارس، ثم يمتد النظام تدريجياً ليشمل فئات أخرى من أفراد المجتمع، وإذا اكتمل النظام وشمل جميع أفراد المجتمع يُطلَق عليه نظام التأمين الصحي الوطني national health insurance system.

وتلجأ نظم التأمين الصحي الإلزامي إلى تقديم الخدمات الطبية بإحدى وسيلتين: إما بالتشغيل المباشر للعيادات والمستشفيات وتقديم الخدمة في مؤسسات يمتلكها النظام، أو بالتعاقد مع مؤسسات القطاع الخاص الموجودة في المجتمع، وذلك لتقديم الخدمات التي ينص عليها النظام حسب أسعار يتم الاتفاق عليها مسبقاً. وفي أغلب الأحيان يتم تقديم الخدمة بمزيج من الطريقتين لتتم الاستفادة القصوى من جميع المؤسسات الصحية الموجودة سواء كانت حكومية أو خاصة.

ب ـ التأمين الصحي الاختياري (الطوعي): ويقوم بهذا النظام مؤسسات حكومية وخاصة، ويتم شرح خواصه ومزاياه وتكلفته للأفراد قبل فتح باب الاشتراك، وقد يدير هذه النظم هيئات استثمارية أو لا استثمارية.

2 ـ التصنيف حسب الربح (استثمارية أو لا استثمارية)

أ ـ نظم التأمين الاستثمارية: تنشئ هذه النظمَ وتديرها شركاتُ التأمين كأي نظام تأميني آخر، أي أن الشركة المديرة للنظام تتوخى استرداد إجمالي تكلفة الرعاية الصحية التي تقدمها للمشتركين، فضلاً عن التكاليف الإدارية ونسبة مقبولة من الربح. وحيث إن الهدف الأساسي لهذه النظم هو الربح، فإن الشركات تلجأ عادةً إلى تحديد من يمكنهم الاشتراك في النظام، وتدرج قيمة الاشتراك حسب حجم الخطر المتوقَّع لكل منهم. فمثلاً تكون الاشتراكات عالية بالنسبة للأطفال الصغار والمتقدمين في السن، كما تلجأ هذه الشركات أيضاً إلى استثناء بعض الخدمات أو تحديد حجمها، وإلى ترشيد الإنفاق وربط التكاليف بنظام المدفوعات المشتركة، أي أن المريض يدفع حصة معينة من التكلفة وتتكفل شركة التأمين بالباقي. كما تلجأ هذه الشركات إلى تحديد أجور معينة بالنسبة للإجراءات الطبية الشائعة ويدفع المشترك ما يزيد على ذلك من المصاريف الإضافية. وحيث إن هذه النظم تعتمد أساساً على دفع التكلفة بطريقة الأجر مقابل الخدمة fee-for-service، فإن المطالبات تكون عديدة والمصاريف الإدارية عالية وتشكل في حد ذاتها عبئاً على النظام التأميني وتكلفته بالنسبة للمشتركين.

ب ـ نظم التأمين غير الهادفة للربح: تدير هذه النظمَ هيئاتٌ غير حكومية أو اجتماعية أو مهنية بغرض خدمة أفرادها وليس لغرض تحقيق الربح، ورغم ذلك فإنها بالطبع تخضع أيضاً للرقابة الحكومية كأي نظام تأميني آخر حتى لا يساء استخدامه. وإذا حقق النظام أي ربح مادي فلابد أن يعود هذا الربح للمشتركين، إما عن طريق زيادةٍ في الخدمات أو خفضٍ في قيمة الاشتراك. وأكبر مثال لهذا النظام هو هيئة "الدرع الأزرق

ـ الصليب الأزرق" Blue Shield - Blue Cross في الولايات المتحدة، وهي هيئة تقدم نظاماً تأمينياً شاملاً لا استثمارياً، ويشترك فيه أكثر من ستين مليوناً من المواطنين. وتلجأ هيئات التأمين غير الاستثمارية إلى تقديم خدماتها بطريقة مباشرة، أي أنها تقوم بتشغيل العيادات والمستشفيات التي تمتلكها وتوظف جميع العاملين فيها، أو بطريقة غير مباشرة أي عن طريق التعاقد مع المنظمات الصحية الخاصة الموجودة في المجتمع.

3 ـ التصنيف حسب نوع الخدمات

أ ـ قد يكون نظام التأمين الصحي شاملاً comprehensive insurance، أي يغطي معظم الخدمات الوقائية والعلاجية والتأهيلية.

ب ـ أو قد يكون محدوداً limited insurance، أي أن هدفه الأساسي هو تغطية نوع معين من التكاليف، مثل:

ج ـ تأمين الاستشفاء hospital insurance، أي أن النظام لا يغطي المشترك إلا في حالة دخول المستشفى.

د ـ أو تأمين الحوادث أو إصابات العمل وما شابه ذلك.

وهناك الآن اتجاه حديث لنوع من التأمين الصحي يغطي الكوارث الصحية فقط catastrophic health insurance، ولا يتم الاستفادة من هذا النظام إلا في حالات الأمراض ذات الفترة العلاجية الطويلة والتكلفة العالية مثل الأمراض المزمنة والسرطان وعمليات القلب المفتوح وزرع الأعضاء وما شابه ذلك. وتحت هذا النظام لا يستفيد المشترك أو عائلته من نظام التأمين إلا بعد أن تبلغ النفقات الطبية للفرد أو لعائلته حداً سنوياً معيناً تنص عليه وثيقة التامين، أي أن الشخص في هذه الحالة يعتبر مسؤولاً عن النفقات الطبية العادية بالنسبة له ولأفراد عائلته.

6 ـ 4 ـ 2 ترشيد الإنفاق والحد من الطلب تحت نظم التامين الصحي

مع ارتفاع التكلفة الطبية تلجأ جميع هيئات التأمين سواء كانت حكومية أو أهلية إلى الطرق التي تهدف إلى الحد من الإنفاق وتقليص الطلب على الخدمات الصحية، وخصوصاً غير الضرورية منها، وأهم هذه الطرق هي التالية:

1 ـ المبلغ المخصوم deductible

وهو مبلغ العتبة المنصوص عليه في وثيقة التأمين والذي يتحمله المشترك، فيما تدفع هيئة التأمين بقية التكاليف. فإذا كانت التكلفة الإجمالية لمرض معين 1200 دولار فقد تنص وثيقة التأمين على أن يتحمل المشترك مبلغ 200 دولار وتقوم الشركة بتسديد الباقي وهو 1000 دولار.

2 ـ المشاركة في التسديد co-payment

قد تشترط وثيقة التأمين أن يتحمل الفرد نسبة مئوية معينة من التكاليف، فتدفع الشركة مثلاً 80% من مجموع التكلفة ويتحمل المشترك نسبة 20% المتبقية.

3 ـ سقف التسديد payment ceiling

ومعنى ذلك تحديد السقف الأعلى لما يمكن أن تتحمله الشركة عن كل حالة مرضية، أو من إجمالي التكلفة الطبية خلال فترة زمنية محددة، وفي الغالب تكون سنة. وقد يكون السقف الأعلى حجماً محدداً من الخدمات مثل عدد معين من أيام العلاج بالمستشفى خلال كل سنة، أو مبلغاً محدداً من المال لا يمكن تجاوزه خلال السنة الواحدة.

4 ـ الأجور الاسمية nominal fees

وهي رسوم مخفَّضة أقل بكثير من التكلفة الفعلية للخدمة، يقوم المشترك بتسديدها عند انتفاعه بالخدمة، وبذلك يتولد عنده الشعور بالمسؤولية وبالمشاركة في النفقات مما قد يقلِّص من حجم الطلب على الخدمات.

6 ـ 5 التأمين الاجتماعي social insurance

بدأت هذه النظم بالانتشار بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية وذلك رغبة من الحكومات في نشر العدالة الاجتماعية، ونتيجة لبروز مبدأ التكافل الاجتماعي الذي يهيء لكل فرد في المجتمع رعاية صحية واجتماعية ومالية متكاملة خصوصاً بعد التقاعد أو الإصابة بمرض أو عجز.

ويقوم مبدأ التأمين الاجتماعي على تكافل أفراد المجتمع بعضهم مع بعض عن طريق دفع مبالغ محددة هي في الغالب نسبة معينة من الدخل يتحملها العامل وصاحب العمل وذلك في الفترة المنتجة من حياة الإنسان. تودَع هذه المبالغ في صناديق خاصة تدار بطريقة مستقلة بحيث لا تُستخدَم حصيلتها إلا للأغراض المحددة لها. ويعزز اعتماد دخل هذه الصناديق على اقتطاع نسبة محددة من الدخل مبدأ التكافل الاجتماعي، حيث يدفع الفرد ذو الدخل المرتفع مبلغاً أكبر مما يدفعه الفرد ذو الدخل المحدود، وتزداد المبالغ المقتطَعة تدريجياً مع ارتفاع الدخل أو الراتب. وتختلف برامج التأمين الاجتماعي اختلافاً كبيراً في حجمها وشموليتها وخدماتها، ويحدد هذا الأمر أساساً فلسفة الدول وإمكانياتها والقوانين المسنونة لهذا الغرض.

يتكون البرنامج الوطني للتأمين الاجتماعي غالباً من عدة صناديق مستقلة لأغراض معينة أهمها تعويض نهاية الخدمة والتقاعد وإصابات العمل والأمراض المزمنة وإجازات الأمومة ورعاية الطفولة والمكفوفين والعجزة والتأمين الصحي، ويحدد القانون والنظام الداخلي لكل صندوق حقوق المشترك وواجباته وسبل استفادته من الخدمات.

6 ـ 6 التقييم الاقتصادي economic evaluation

يتعلق التقييم الاقتصادي بمدخلات ومخرجات الرعاية الصحية والتي تسمى أحياناً التكاليف والنتائج، فالقليل من الناس مستعدون لأن يدفعوا ثمناً لشيءٍ محتوياتُه غير معروفة، وبالعكس، فالقليل منهم يقبل شيئاً حتى ولو كانت محتوياته معروفة ومرغوب بها دون أن يعرف الثمن الذي سيدفعه. وفي كلتا الحالتين، فإن الارتباط بين التكاليف والنتائج هو الذي يسمح لنا بالوصول إلى القرار. ويتعلق التحليل الاقتصادي economic analysis بالخيارات choices، فندرة الموارد وعدم مقدرتنا بالتالي على إنتاج المخرجات المرغوب بها يستلزمان عمل اختيارات في كل النشاطات البشرية. تُصنَع هذه الاختيارات على أساس عدة معايير criteria.

6 ـ 6 ـ 1 التعريف

يُعرَّف التقييم الاقتصادي بأنه التحليل المقارن لمساقات الفعل البديلة alternative courses of action بشكل تكاليف ونتائج. لذلك فإن المهمات الأساسية للتقييم الاقتصادي هي: أن نستعرف على، ونقيس، ونقيم، ونقارن تكاليف ونتائج البدائل المختلفة الموجودة لدينا. إن هذا التعريف وهذه المهمات تميز جميع أشكال التقييم الاقتصادي بما فيها تلك التي تتعلق بالخدمات الصحية.

6 ـ 6 ـ 2 الأوضاع المختلفة للتقييم الاقتصادي

لقد استُخدِمت مسألة تعلُّق التحليل الاقتصادي بالتكاليف والنتائج وبالبدائل المختلفة للتمييز بين الأوضاع المختلفة للتقييم الذي نواجهه في أدبيات تقييم الرعاية الصحية، ويبين الشكل التالي الإجابة عن سؤالين هما:

- هل هناك مقارنة بين بديلين أو أكثر؟
- هل تم فحص كلا التكاليف (المدخلات) والنتائج (المخرجات) للبدائل المختلفة؟

وذلك في مصفوفة مؤلفة من ست خلايا تمثل الأوضاع المختلفة للتقييم:

هل هناك مقارنة بين بديلين أو اكثر	هل تم فحص كلا التكاليف (المدخلات) والنتائج (المخرجات) للبدائل المختلفة؟		
	لا		نعم
	فحص النتائج فقط	فحص التكاليف فقط	
	1 أ (جزئي) وصف النتيجة	1 ب وصف التكلفة	2 (جزئي) وصف التكلفة والنتيجة
	3 أ (جزئي) تقييم النجاعة أو الفعالية	3 ب تحليل التكلفة	4 (كامل) تحليل تخفيض التكلفة تحليل التكلفة والفعالية تحليل التكلفة والمنفعة تحليل التكلفة والفائدة

الشكل 1 ـ أوضاع التقييم الاقتصادي للرعاية الصحية

في الخلايا 1 أ، و 1ب، و 2 لا يوجد هناك مقارنة بين البدائل أي أن هناك خدمة وحيدة أو برنامج وحيد للمقارنة وما يتم إجراؤه هو وصف لهذه الخدمة أو هذا البرنامج لأن التقييم يتطلب المقارنة. في الخلية 1 أ تم فحص نتائج الخدمة أو البرنامج فقط وهكذا تمت تسمية التقييم هنا وصف النتيجة outcome description. في الخلية 1ب ولأن التكاليف فقط هي التي فُحِصت فقد سمي التقييم هنا وصف التكاليف cost description. في الخلية 2 تم وصف كلا التكاليف والنتائج لخدمة أو برنامج وحيد وهكذا سمي التقييم هنا وصف التكاليف والنتائج cost-outcome description.

تحتوي الخلايا 3 أ، و 3 ب على أوضاع تقييمية تم فيها مقارنة بديلين أو أكثر ولكن في كل منها لم يتم فحص التكاليف والنتائج في آن واحد. في الخلية 3 أ قورنت فقط نتائج البدائل وهكذا فقد سمي التقييم هنا تقييم النجاعة أو الفعالية ecacy or eectiveness evaluation. في الخلية 3 ب تم فحص تكاليف البدائل المختلفة فقط وتسمى الدراسات التي تجرى في هذا المجال تحليلات التكلفة cost analyses.

من الملاحظ أن جميع الخلايا السابقة لا تستوفي بشكل كامل شرطي التقييم الاقتصادي كلاهما، ولهذا السبب أشير إليها جميعاً بالتقييمات الجزئية وهي يمكن أن تمثل مراحل متوسطة هامة في فهمنا لتكاليف ونتائج الخدمات أو البرامج الصحية. وعلى كل حال فإن التقييم الجزئي يشير إلى أن الطرق المستخدَمة فيه لا تسمح لنا بالإجابة عن أسئلة حول المردود ولذلك نحتاج لدراسات تستخدم الطرق الموجودة في الخلية 4 تحت عنوان التقييم الاقتصادي الكامل full economic evaluation، وهي:

- تحليل تخفيض التكلفة cost-minimization analysis: وفيه يتم تقييم برنامجين النتائج فيهما متماثلة واختيار البديل الأقل تكلفة.
- تحليل التكلفة والفعالية cost-effectiveness analysis: يوجد هنا اختلاف في تحقيق النتائج وكذلك اختلاف في التكاليف بين البدائل المختلفة، فلا نختار البديل الأقل تكلفة ما لم يكن له فعالية أكبر. تُحسَب في هذا النوع من التحليل إما تكلفة وحدة الفعالية الواحدة (تكلفة إطالة العمر لسنة واحدة) أو فعالية وحدة التكلفة الواحدة (عدد السنوات التي يتم إطالتها مقابل دفع دولار واحد).
- تحليل التكلفة والفائدة cost-benefit analysis: وتقارَن هنا التكاليف بالنتائج بعد حساب قيمتها على شكل وحدات مالية.
- تحليل التكلفة والمنفعة cost-utility analysis: ويتم في هذا النوع من التحليل إحكام النتائج حسب الجودة (إحكام جودة الحياة)، فتُحسَب النتائج مثلاً بشكل سنين الحياة المصححة للجودة quality-adjusted life-years.

الفصل السابع

الجوانب القانونية للرعاية الصحية

7 ـ 1 مقدمة

لقد أصبحت ممارسة الرعاية الصحية هذه الأيام منظَّمة أكثر من أي وقت مضى. لذلك فمن الأهمية بمكان أن يكون لدى مقدمي الرعاية الصحية معرفة أساسية عن القانون law وتطبيقاته لضمان سلامتهم القانونية الخاصة own legal safety وسلامة منظماتهم التي يعملون بها، وللتحكم بمحيط ممارستهم، وللقيام بدور فاعل في رسم التطورات القانونية المستقبلية من خلال العملية السياسية.

7 ـ 2 القضايا المدنية والجنائية civil versus criminal suits

القضايا المدنية هي تلك التي تكتنف الأفراد أو المجموعات أو الأطراف الأخرى التي تعمل بصفة غير عمومية. يطالب المدعي plaintiff بشكل عام بالحصول على تعويض عن الإصابات التي عانى منها بسبب الأفعال الخاطئة للمُدافع defendant. يقال عن المدافع الذي يخسر قضية مدنية أنه مُلزَم قانونياً بالاضرار liable for damages. وتعبير مذنب guilty غير مطبق تقنياً على القضايا المدنية.

أما القضايا الجنائية فهي التي تُرفَع من أجل معاقبة الآثم بغرامة أو بالسجن أو بكليهما والغرض الرئيسي من معاقبة المجرمين المدانين هو الردع، والمدافع الذي يخسر قضية جنائية يقال عنه إنه مذنب.

7 ـ 3 قانون المحظورات statute of limitations

هو عبارة عن قواعد خاصة بالمرافعات تحدد مدة قصوى من الوقت يمكن أن تبدأ خلالها الشكوى القانونية. بعد أن تنتهي المدة القانونية لا يمكن بدء الشكوى بغض النظر عن أهمية الحالة. يهدف هذا القانون إلى دفع الأطراف لرفع قضاياهم إلى المحكمة بينما الدليل ما يزال حديثاً وبالتالي يمكن تحديد الوقائع بشكل دقيق، وكذلك يعطي موعد حدّي يمكن أن تكون الأطراف بعده واثقة من عدم رفع قضية ضدها.

7 ـ 4 مقياس الأضرار measure of damages

إن تحديد مقياس مناسب للأضرار هي مسألة هامة وأحياناً صعبة مثل تحديد فيما إذا كان المدافع ملزماً قانونياً. ويمكن استخدام عدد من المقاييس المختلفة إما بشكل منفصل أو مع بعضها:

- أضرار التعويض: يعوِّض المدعي مالياً من أجل الأذى الذي لحق به بسبب المدافع. الخسائر الاقتصادية الملموسة مثل تكاليف الرعاية العلاجية والخسارة في الأجر والخسارة المستقبلية في الكسب نتيجة الإعاقة الجسمية هي العناصر الرئيسية لأضرار التعويض.
- هناك أيضاً الأضرار الناجمة عن الألم والمعاناة حيث تتم محاولة إعطاء تعويض مالي للخسائر الحقيقية والقابلة للتمييز والتي لا يمكن قياسها بسهولة بوحدات مالية.

7 ـ 5 قانون الجنح tort law

الجنح هي أخطاء مدنية، أي أنها إصابات تقع على جسد الشخص أو سمعته أو ما يمتلك، وقد تكون عن عمد deliberate أو عن إهمال negligent.

- جنح الإهمال: معظم القضايا التي تتعلق بفشل الرعاية الطبية تتهم مقدمي الرعاية الصحية بالإهمال.
- جنح العمد: لإثبات النية ليس من الضروري إظهار أن المدافع عنى بشكل نوعي إيذاء المدعي ولكن فقط أنه أنجز عن عمد الفعل الخاطئ.

7 ـ 6 القانون التعاقدي contract law

العقد هو اتفاق بين طرفين أو أكثر يقوم كل منهم بموجبه بأداء أشياء معينة للآخرين. والقانون يعترف بالعقود ويعتبرها ملزِمة ويعاقب على خرقها عندما تُبرَم بشكل صحيح.

هناك عنصران أساسيان من أجل إبرام العقد هما: العرض من أحد الأطراف والقبول من قبل الطرف الآخر، وعنصر الربط الذي يقدمه كل طرف للآخر.

7 ـ 7 الموافقة عن اطلاع Informed consent

لابد للإجراءات التشخيصية والطبية والجراحية أن تتم بموجب الموافقة الإرادية والخطية من قبل المريض أو الممثل القانوني له. فللإنسان الحق في تحديد ما سيتم من إجراءات على جسمه.

هناك أسلوبان لمعرفة التزام مقدمي الرعاية الصحية بالإشعار بالموافقة وهما:

- الأسلوب المعتمد على الطبيب physician-based approach: ويتطلب أن يكشف الطبيب للمرضى كل ما هو متعارف عليه أن يُكشَف في أوضاعٍ مشابهة، والقانون

من أجل ذلك يتبنى بشكل أساسي المعايير المهنية الخاصة، وهكذا يُطلَب من المريض كمدعي في المحكمة أن يقدم شهادة خبرة تتعلق بما يكشف الأطباء عنه للمرضى بشكل مألوف.

- الأسلوب المعتمد على المريض patient-based approach: ويتطلب أن يكشف الطبيب بحذر معقول كل ما يعتبره المريض مادةً لاتخاذ القرار حول قبول المعالجة المقترحة. إن عامل المادة هذا سيؤثر بشكل واضح على قرار المريض سواء كان لوحده أو بالاشتراك مع عوامل أخرى. ولأنه ليس هناك حاجة لشهادة الخبرة فمن الأسهل للمريض أن يقاضي بناء على هذا الأساس.

7 ـ 8 حقوق المريض patient's rights

أ ـ رفض المعالجة: المريض المؤهل لإعطاء الموافقة هو أيضاً مخول قانونياً بأن يوقفها لأي سبب يعتبره كافياً، وهذا قائم حتى ولو أدى الرفض إلى أذى خطير أو إلى الموت. عندما يرفض المريض المعالجة على مقدم الخدمة أن يوثق كل المعلومات التي أعطيت للمريض فيما يتعلق بعواقب الرفض، وعندما تكون أهلية المريض لاتخاذ قرار المعالجة محل تساؤل يلجأ مقدم الخدمة إلى مبادئ الموافقة العاجلة emergency consent بواسطة أحد أفراد العائلة.

ب ـ مرضى العلة الانتهائية والحالة الإنباتية terminally ill and vegetative-state patients: هناك من يدافع عن حق المريض الذي يكون بحالة علة انتهائية أو بحالة إنباتية مستمرة بأن يرفض الرعاية الداعمة للحياة والتي ستطيل فقط عملية الموت أو الوجود عديم المعنى.

ج ـ البديل في إصدار الحكم substituted judgment analysis: يُتَّخَذ قرار إنهاء المعالجة بشكل شائع في حال المرضى غير المؤهلين في محاولة تأكيد ما سيختاره المرضى لأنفسهم لو كانوا قادرين على ذلك، ويعمل هذا الأسلوب بشكل أفضل عندما يعبِّر المريض عن أمنيته بذلك قبل أن يصبح غير مؤهل.

7 ـ 9 إتاحة الرعاية access to care

واجب تقديم الرعاية: يكافح القانون ليوازن بين حق المقدِّم provider بأن يختار لمن سيقدم الخدمة، والاحتياج الملحّ للمجتمع لتوافر خدمات الرعاية الصحية ذات الجودة بسهولة.

الفصل الثامن

نظام المعلومات

8 ـ 1 مقدمة

اهتم الإنسان منذ القديم بتدوين ما يتعلق بالرعاية الصحية، فقد نقش الفراعنة على قبور موتاهم رسومات وحروف استدلّ منها العلماء على أنها تؤرخ حياة المتوفى، وكذلك تشير إلى بعض ما اعتراه من حالات مرضية قبل وفاته، وقد تم استخدام أوراق البردي وغيرها من قبل الأطباء اليونانيين أمثال أبقراط وجالينوس لتدوين ملاحظاتهم بشأن رعاية مرضاهم.

وكذلك ففي عصرنا هذا تُعتبَر المعلومات والاتصال من العناصر الحيوية في أي منظمة، ولا يتم التخطيط وصنع القرار ولا أي وظيفة أخرى من وظائف العملية الإدارية بدون المعلومات والاتصال. ويوجد في كل منظمة مراكز للقرار تنتقل بينها المعلومات، ويشكل تصميم شبكة اتصال فعالة وذات مردود جيد متطلباً جوهرياً لصنع القرار الإداري، وغاية هذه الشبكة تسهيل جريان المعلومات بين مراكز القرار المختلفة في المنظمة.

8 ـ 2 تعريف

نظام المعلومات: هو النظام الذي تحقِّق أجزاؤه المترابطة أغراض تسجيل المعطيات وحفظها واسترجاعها، وتوفُّر المعلومات المناسبة للشخص المناسب في الوقت والمكان المناسبين من أجل صنع قرارات مناسبة.

الفرق بين المعطيات والمعلومات: تشكل المعطيات أو البيانات مجموعة من الأرقام أو ما يسجل دون أي تبويب، وغالباً لا تكون ذات فائدة بدون هذا التبويب، أما المعلومات فهي المعطيات وقد تم الربط فيما بينها بصورة ذات معنى ودلالةٍ تزيد المعرفة.

8 ـ 3 مكونات نظام المعلومات

يتكون أي نظام معلومات من أربع مكونات أساسية سواء كان نظاماً بسيطاً يستخدم مجرد أقلام وأوراق، أم كان متطوراً يستخدم شبكة معلوماتية، وهذه المكونات هي:

- الأجهزة؛
- العاملون؛ ويقومون بتصميم النظام واستخدامه ويهتمون لذلك بخفض تكاليف النظام وزيادة نجاعته؛
- الخطوات والأسلوب؛ وهي ما يفعله النظام وكيف يتم ذلك وما يتعلق بتقييم أدائه؛
- أسلوب الاتصال بين الأشخاص والمناطق باستخدام التقارير أو الشبكة المعلوماتية.

8 ـ 4 تصميم نظام المعلومات

هناك سبع خطوات لتصميم نظام معلومات جيد، هي:

- تحديد ما هي المعلومات التي نحتاج إليها، بمعنى ما هي المعطيات المطلوبة فعلاً، لأن عملية جمع المعطيات عملية مكلفة وتستهلك وقتاً طويلاً، فقد يستغرق بعض موظفي المستشفيات ما يصل إلى 30% من وقتهم في ملء الاستمارات وكتابة التقارير، ولا يوجد أي معنى لجمع بياناتٍ لا يستفاد منها؛
- تحديد من يحتاج إلى هذه المعطيات والمعلومات، سواء كانوا أفراداً أم إدارات؛
- تحديد في أي صورة وأي معدل زمني ستقدم المعلومات وكيف سيجري تحليلها، فالمعطيات الخام لا تكون مفيدة لصانعي القرار؛
- تحديد كيفية حفظ المعلومات: من الضروري تصميم أسلوب حفظ المعلومات ويجب أن يكون هذا الأسلوب مكتوباً ومعمماً؛
- تحديد كيفية إيصال المعلومات: قد يجري إيصال المعلومات بصورة شخصية أو بصورة مذكرة أو تقرير مكتوب، وبعد استعمال الحاسوب في هذا المجال ونجاحه في إيصال المعلومات بصورة مباشرة ووجود شبكات معلوماتية واسعة أصبحت التقارير المكتوبة أقل شأناً؛
- تحديد طريقة تحديث المعلومات: إن التحديث المستمر مرتفع التكلفة ويستغرق الكثير من الوقت، لذلك فإن نظام المعلومات يجب أن يتضمن طريقة مناسبة لهذا الغرض؛
- تحديد آلية الارتجاع feedback لمعرفة كيفية عمل النظام وهل يحتاج إلى تعديلات، مثلاً: هل يوفر هذا النظام الإحصاءات المطلوبة في حينها، وهل نحن قادرون على استرجاع التقارير التي كتبناها منذ سنة مثلاً، وهل نحصل على بيانات ومعلومات أكثر من الحاجة؟

8 ـ 5 خصائص نظام المعلومات

يتصف نظام المعلومات بصفات معينة تمكّننا من الحكم عليه وتقييم أدائه، وهذه الخصائص هي:

- درجة الاستجابة: بمعنى ما هي سرعة الحصول على المعلومات المطلوبة من

النظام، ويمكن لتحديد هذه الخاصية أن نحسب الوقت الذي يمر بين وضع سؤال معين والحصول على إجابة عنه؛

- درجة المرونة في تركيب المعلومات وجمعها؛
- مدى شمولية المعلومات؛
- هل المعلومات تامة ومضبوطة؛
- مدى التحديث وكيف يتم؛
- مصداقية المعلومات وإلى أي مدى يمكن أن تكون مماثلة لمعلومات يتم الحصول عليها من مصادر أخرى؛
- ثبات المعلومات بنفس الفترات الزمنية والمناطق الجغرافية؛
- مدى السريّة؛
- التكلفة وهل يتم الحصول على أفضل المعلومات بأقل تكلفة ممكنة.

الفصل التاسع

ارتجاع المعلومات والرصد والتقييم

9 ـ 1 مقدمة وتعريف

التقييم هو سبيل منهجي للتعلُّم من الخبرة واستخدام الدروس المتعلَّمة من أجل تحسين النشاطات الحالية وتعزيز تخطيطٍ أفضل بواسطة الانتقاء الحريص للبدائل التي ستُستخدَم لاحقاً. وفي حالة البرامج الصحية فإن غرض التقييم هو تحسين البرامج الصحية وخدمات تقديم الرعاية الصحية وترشيد تخصيص الموارد في البرامج الحالية والمستقبلية. لذلك يجب أن يكون عملية مستمرة لها علاقة وثيقة بصنع القرار في مرحلتي صياغة السياسة والتشغيل.

يطرح التقييم خمسة أسئلة أساسية هي:

- ما الذي كان يراد له أن يحدث (الأغراض)؟
- ما الذي أُنجِز بالفعل ليُقارَن مع الأغراض؟
- في ضوء مثل هذه المقارنة، ما هي القيمة التي يجب أن تترتب على الطرق المستخدمة (العملية)؟
- ما هو الاستخدام الذي يمكن أن يتم للمعلومات التي تم الحصول عليها من الأسئلة 1 و2 و3 (ارتجاع المعلومات)؟
- ما الذي تعلمناه من كل هذا العمل من أجل إدارة النشاطات المستقبلية؟

التقييم هو عملية تعلُّم، وتقدِّم وظائفُ التقييم (تحديد القيمة وارتجاع المعلومات والتعلُّم) وسائلَ للتدقيق والتصحيح وتحسين نشاطات الخدمات الصحية، وهي مظهر هام للعمل الإداري.

في عملية التقييم تُستخدَم المؤشِّرات indicators، وهي متغيرات تساعد على قياس التبدُّلات. وتُستخدَم أيضاً المعايير criteria، وهي أشياء معيارية تقاس بها الأفعال. وحيث لا يكون هناك مؤشرات ومعايير مناسبة، فإنه يجب طرح أسئلة وثيقة الصلة بالنشاط الذي يجري تقييمه.

9 ـ 2 لماذا نحتاج إلى ارتجاع المعلومات؟

نحتاج إلى ارتجاع المعلومات لاكتشاف ماذا يجري وتجنُّب الصعوبات والمشكلات والحصول على معلومات من أجل صنع القرار. وارتجاع المعلومات أو التقييم سبيل لمعرفة فيما إذا كنا على الطريق الصحيح وفيما إذا كانت البرامج والنشاطات تلبي الاحتياجات التي وُضِعت من أجلها.

9 ـ 3 أنواع ارتجاع المعلومات

هناك مثل غانيٌّ يقول: إذا كنت تشق طريقاً في الأدغال ولم تنظر إلى الخلف لترى أين وصلت بالنسبة لنقطة البداية فسوف تنتهي حيث بدأت وتكون قد صنعت طريقاً دائرياً. لذلك نحتاج إلى ارتجاع المعلومات حول ماذا نفعل. هذا التقييم الذاتي المستمر هو نوع الارتجاع المستخدَم بشكل متكرر في الإدارة. إنه عادةً صغيرٌ في قياساته وقصيرٌ في وقته. ما هو بحاجة للرصد متغير باستمرار اعتماداً على النشاطات المتعددة الجارية. يجب أن تجمع المعلومات باستمرار لتشير إلى ما يحدث على مدار الوقت (انظر إلى الجدول التالي).

الجدول 1 ـ لماذا نحتاج إلى ارتجاع المعلومات؟

نوع الارتجاع	أساس استخدامه
تقييم الوضع الراهن	قبل البدء بالمشروع
تقييم الخطط	هل الخطط ملائمة للحاجات
تقييم متقطع أو عند نهاية البرنامج	هل حقق المشروع أغراضه طويلة الأمد؟ هل تم تنفيذ السياسة العامة؟ هل يجب الاستمرار أم التوقف؟ هل يمكن تكرار البرنامج في مكان آخر؟
التقييم الذاتي المستمر	قياسات صغيرة وفترات زمنية قصيرة تُستخدَم من قبل المديرين والعاملين والمجتمعات يمكن أن تحسِّن الاستراتيجيات والطرق

وهناك ثلاثة أنواع أخرى من تقييم الرعاية الصحية تجرى بشكل متكرر وتكون مفيدة لأعضاء الفريق الصحي ليعرفوا عنها حتى لو لم تكن ضمن مجال عملهم المباشر، وهي:

- **تقييم الوضع قبل البدء بالمشروع**، ويقيس الخدمات الصحية الموجودة واستخدامها والحالة الصحية للمجتمع، ويسمى أحيانا تقدير الحاجات needs assessment أو التقييم التشكيلي formative evaluation؛
- **تقييم خطط المشروع**، ويسمى أحياناً تقييم المشروع project appraisal أو التقييم قبل التنفيذ pre-implementation appraisal ويتم تقييم المشروع من حيث تلبيته للحاجات ومناسبته للبلد وللناس الذين سيقدَّم لهم؛

- **التقييم أثناء التنفيذ وفي مراحل محددة أو بعد نهاية تنفيذ البرنامج، ويسمى أحياناً** التقييم الإجمالي summative evaluation ويهدف إلى تقييم تحقيق البرنامج للأغراض طويلة الأمد، ويرتكز على بياناتٍ عن النتائج مثل معدلات المراضة والوفيات التي تتغير فقط بعد فترات طويلة من الزمن.

9ـ4 ما هو الرصد؟

الرصد هو شكل مختلف من التقييم. فبينما يحدث التقييم في مراحل متفق عليها، فإن الرصد يتم يومياً وعلى أساس مستمر. التقييم يسأل هل وصلنا إلى الغرض الذي حددناه بينما الرصد يسأل عن جودة التقدم على طريق تحقيق هذا الغرض.

الرصد هو جمع المعلومات لمعرفة فيما إذا كان يتم المحافظة على السياق المتفق عليه مسبقاً، وإذا كانت الموارد تُصرَف بشكل جيد والهيئة تعمل بشكل فعال.

والمبادئ التالية للرصد الفعال تساعد في أن تكون العملية مبنّاة structured ومُعَيَّرة standardized بشكل أكبر:

- حدِّدْ ماذا سترصد، وفي أي فترة؛
- حدِّدْ كيف سترصد؛
- قُمْ بإعداد قائمة التحقق checklist.
- ارصد كما تم التخطيط؛
- صرِّح بأي مشكلة تعرفت عليها؛
- صِفْ كل مشكلة؛
- عرِّف الاسباب الممكنة لكل مشكلة؛
- عرف ونفذ الحلول؛
- ارصد الحلول؛
- قدِّم الارتجاع للعامل الصحي.

9ـ5 مستويات التقييم

إن ما يحتاج إلى تقييم يعتمد على تشخيص المجتمع ومعرفة مشكلاته وموارده، وعلى خطط العمل التي تحدد المرامي والأهداف والاستراتيجيات.

وللتقييم ستة مستويات هي:

- النشاط activity: هل يعمل النشاط الذي تم التخطيط له؟
- الجودة quality: هل يحقق معايير الجودة؟

- المردود efficiency: هل يمكن أن تتحسن تكلفة وحدة المُخرَج؟
- الفعالية effectiveness: هل تنتج المخرجات المرغوبة؟
- مصدوقية النتيجة outcome validity: هل هذه المخرجات مفيدة؟
- المرغوبية الإجمالية overall desirability: هل نحن بحاجة للبرنامج؟

الفصل العاشر

التغيير وإصلاح القطاع الصحي

10 ـ 1 مقدمة

على الرغم من الاختلافات الكبيرة في الدخل والبنية الاجتماعية والحالة الصحية، فإن العديد من الدول في العالم تجري اليوم أو تنتظر في برامج إصلاح القطاع الصحي، وتختلف العوامل التي دعت هذه البلدان إلى الإصلاح وتتضمن التغيرات الديموغرافية والوبائية السريعة والتي يشار إليها غالباً بالتحول الصحي health transition، والتبدل الاقتصادي السريع والأزمات المالية التي بدأت تعاني منها العديد من الدول النامية في الثمانينات من القرن الماضي وما قابلها من نمو اقتصادي سريع في الدول الأخرى، والتحولات السياسية المفاجئة التي حدثت في بعض الدول مثل دول الاتحاد السوفييتي السابق والصين وفييتنام.

سنبدأ هنا بذكر التغيير ثم ندرس بشكل مختصر أحد أشكاله الهامة وهو إصلاح القطاع الصحي.

10 ـ 2 تعريف التغيير

عندما لا تتحقق النتائج أو المخرجات (الغايات) على النحو المطلوب، فإن شيئاً ما يجب أن يتغير. ويمكن للتغيير أن يتم على المدخلات أو على عملية التحويل (الوسائل) أو على المخرجات، وأي تغيير ينبغي له أن يُحدِث تعديلاً في الوسائل أو في الغايات أو في كليهما.

10 ـ 3 أنماط التغيير

للتغيير ثلاثة أنماط حسب الشيء الذي سيتم تغييره، إن كان في الوسائل أم في الغايات، وهذه الأنماط هي:

- التغيير التقني technical change: ويتم التغيير هنا في الوسائل فقط؛
- التغيير التصحيحي adjustive change: ويتم التغيير هنا في الغايات فقط؛

- التغيير التلاؤمي adaptive change: ويتم التغيير هنا في الوسائل والغايات.

10ـ4 مصادر التغيير

يأتي التغيير من ثلاثة مصادر هي:

- الإنشاء origination: ويتم عن طريق خلق بعض الحلول للتعامل مع المشكلة التي تواجه المنظمة؛
- التلاؤم adaptation: ويتم عن طريق تطبيق حل تم تطويره في مكان آخر مع تعديله للشكل الذي يتلاءم مع وضع المنظمة؛
- الاقتباس borrowing: لقد تم تطوير الحل هنا بما يتلاءم مع أوضاع أخرى وأجري عليه تعديلات بسيطة فقط.

بعد هذا التعرّف الموجز على بعض مفاهيم التغيير ننتقل إلى أحد أشكاله الهامة وهو إصلاح القطاع الصحي.

10ـ5 تعريف الإصلاح

تعني كلمة الإصلاح التغيير الإيجابي والبناء على ما هو موجود أصلاً وتحسينه، وكما هي مستخدمة بشكل شائع فإنها تشير إلى تغيير جوهري وليس فقط مجرد برنامج أو مشروع جديد، وهي بذلك تشير إلى التغيير بما يتم عمله وكيف يتم ذلك ومن الذي يقوم به. إنه التغيير المدعوم من أجل الاستمرارية والمتعلق بأغراض واستراتيجيات واضحة، مع رصد هذا التغيير وتعديل الاستراتيجيات عندما تدعو الضرورة إلى ذلك. هذا ولا يشمل الإصلاح الفعل فقط وإنما يشمل أيضاً المعلومات اللازمة لتقييم وتعديل هذا الفعل وكذلك وسائل استخدام هذه المعلومات.

هناك دعوات متزايدة لإصلاح القطاع الصحي، وخصوصاً في الدول النامية، وذلك على أساس الموازنة بين ثلاثة أبعاد رئيسية هي التعامل مع الطلبات المتنافسة، والتوفيق بين الموارد والاحتياجات، وضمان حصول الجميع على الرعاية الصحية اللازمة.

10ـ6 مرامي إصلاح القطاع الصحي goals of health sector reform

يجرى الإصلاح في القطاع الصحي لتحسين مردود الرعاية الصحية وتحقيق العدالة في تقديم خدماتها وزيادة فعاليتها.

10ـ6ـ1 تحسين الحالة الصحية للمجتمع

يستخدم هذا المرمى غالباً لتأييد تحليل التكلفة والفعالية cost-effectiveness analysis كطريقة تخصيص موارد رئيسية، وتستطيع الدول أن تحقق التحسينات القصوى في الحالة الصحية للمواطنين بواسطة تخصيص الموارد المحدودة لتقديم معالجات لتلك الأمراض التي لها الأثر الصحي الأعلى لكل وحدة مال تصرف عليها.

10 ـ 6 ـ 2 تحسين العدالة وإنقاص الفقر

يتضمن هذا المرمى أمرين رئيسيين لاستراتيجيات الإصلاح:

- إنه يؤكد على من الذي سيستفيد من المصروفات العمومية على الصحة، ويمكن أن نقول إنه يجب أن يكون الفقير (أو مجموعات أخرى تعرّف بعبارات التباينات الاقتصادية والاجتماعية) وليس بالضرورة أولئك الذين يعانون من أمراض تتوافر لها المعالجات الأكثر فعالية للتكلفة.
- هذا الأسلوب يقيم أيضاً بشكل رئيسي التدخل الصحي كأداة لإنقاص الفقر وليس ببساطة أنه شيئاً ما لتحسين الصحة. على سبيل المثال فإن البرامج الصحية يمكن أن تؤدي إلى تحول هام في الدخل أو يمكن أن تنقص العوامل الأخرى المحدثة للفقر مثلما يحدث عندما يكون لأمراضٍ معينة أثرٌ على دخل الأسرة.

10 ـ 6 ـ 3 تحسين الرفاهية الفردية

الصحة هي بشكل واضح شيءٌ ما يقدِّره الكثير من الناس ويعبِّرون عن هذا التقدير غالباً بأفعال فردية خاصة لطلب الرعاية الصحية أو شراء المعالجات. إن مرمى الحكومات لتحسين الرفاهية الفردية والذي يعرَّف بعبارات اقتصادية مثل المنفعة utility يتضمن الحد من الأفعال العمومية لتلك الأشياء التي يستطيع الأفراد أن يصدروا حولها أحكامهم الشخصية بشكل أفضل.

10 ـ 7 سياسات إصلاح القطاع الصحي

تعتمد سياسات إصلاح القطاع الصحي على ثلاث مقارباتٍ فلسفية رئيسية major philosophical approaches هي:

10 ـ 7 ـ 1 منظور المنفعة غاية الفضيلة utilitarian:

وهو الأسلوب الأكثر استخداماً هذه الأيام، ويعتمد على تحديد الخيار الذي يحقق النتائج الأفضل بأقل التكاليف.

10 ـ 7 ـ 2 الأسلوب المجتمعي communitarian:

يعتمد هذا الأسلوب على المجتمع في تبرير إعادة توزيع الموارد، وتعتبر الحركة العالمية باتجاه الرعاية الصحية الأولية مثالاً على تقديم الموارد لقاطني أرياف المجتمعات الفقيرة والعمل في المجتمعات in communities، ومن أجل المجتمعات for communities، ومع المجتمعات with communities، وينشد تحسين الصحة لدى فئة خاصة من المجتمع كجزء من الرؤية المعتمدة على المجتمع community-based vision في تحقيق المصلحة العامة.

10 ـ 7 ـ 3 المنظور الحر libertarian:

يؤكد هذا الأسلوب على مبدأ الحرية الفردية الذي يخوّل الشخص باستخدام مواهبه الطبيعية في عقد الصفقات وانتقاء الخيارات التي يستطيع، طالما أن هذا الفعل لا ينتهك حياة وحرية الآخرين.

10 ـ 8 آفاق المستقبل

هناك دائماً خيارات وسيكون هناك دائماً تغيير، فنمط واحد من الرعاية الصحية لن يكون بالتأكيد دواءً لكل داء panacea يعالج كل مشكلات الصحة والرعاية الصحية. وبما أن المشكلات الصحية في الدول النامية تتغير والمجتمعات تصبح أكبر عمراً، وإذا كانت تبدي حالياً تزايداً مطرداً في الأمراض المزمنة chronic والتنكسية degenerative كما حدث سابقاً في الدول المتقدمة، فإن هذه الدول ستكون بحاجة إلى أنواع جديدة من الرعاية الصحية، يمكن لها عند ذلك أن تتضمن نفس العناصر المركزية للرعاية الصحية الأولية المطبقة في الوقت الحاضر، ولكن نظام الرعاية سيركز بشكل أكبر على كبار السن والمعوقين والمرضى المزمنين وليس كما هو حاصل حالياً من التركيز على الأمهات والأطفال والأمراض الحادة والوقاية من الأمراض السارية.

سيكون هناك أيضاً مشكلات جديدة للرعاية الصحية تتأثر بالوضع السياسي والاقتصادي السائد في أوانها، وبالتدريب الجديد للعاملين الصحيين وإدراكهم للأدوار التي يمكن أن يقوموا بها، ولكن إذا كان نظام الرعاية الصحية مرناً بشكل كافٍ لرصد التغيرات الجارية في الحالة الصحية والأمراض، وللتغيرات في الموارد والالتزام السياسي، ومرناً بشكل كافٍ للاستجابة لهذه التغيرات، فيمكن عند ذلك أن يكون هناك صحة جيدة في القرن الحادي والعشرين.

الباب الخامس

السلوك والصحة

الفصل الأول

المحددات السلوكية للصحة

1 ـ 1 مقدمة

مما لا شك به أن سلوك الأفراد والمجموعات يؤثر في صحتهم ويتأثر بها. فالسلوك والصحة مرتبطان بعضهما ببعض عبر طرق بالغة التعقيد. فسلوك الشخص يتأثر بشخصيته وعلاقاته مع أفراد المجتمع ويتأثر أيضاً بظروف عمله وحالته الاجتماعية الاقتصادية إلى غير ذلك. وكنا قد أشرنا سابقاً إلى العوامل السلوكية عند توصيف محدِّدات المرض في الوبائيات الوصفية. والمحدِّدة determinant بالتعريف هي أي عامل أو صفة ما أو كيان يمكن تحديده ويؤدي إلى حدوث تبدلات في الظروف الصحية أو في الصفات الصحية المحددة.

1 ـ 2 المحددات السلوكية للصحة

تشمل أهم المحددات السلوكية للصحة:

أ ـ الشخصية؛

ب ـ المعتقدات المرتبطة بالصحة؛

ج ـ السلوك المحفوف بالخطر؛

د ـ أحداث الحياة المليئة بالكرب.

أ ـ الشخصية

تعد شخصية الإنسان بمثابة الأساس الذي تقوم عليه أشكال سلوك الفرد وأنماط الفعل الاجتماعي. وقد حدد بعض علماء النفس أنماط من الشخصية تؤهب أو تقي من أنواع معينة من الاضطرابات النفسية. كما أشار البعض إلى العلاقة بين نمطي الشخصية A و B وبين أمراض القلب. ويميل الشخص الذي يحمل الشخصية من نمط A إلى العدوانية والطموح وتكون عادة استجابته للمنبهات البيئية عالية، بينما يكون الشخص الذي يحمل

الشخصية من النمط B أقل عدوانيةً، وتكون استجابته أقل حدةً. والأشخاص من نمط الشخصية A أكثر استعداداً للإصابة بأمراض القلب.

وهناك جانب آخر للشخصية وهو الذي يرتبط بطرز السلوك عند المراهقين والتي هي السلوكية الجنسية عند الذكور والإناث. ولهذا السلوك دور هام في انتشار الأمراض المنتقلة بالجنس.

ب ـ المعتقدات المرتبطة بالصحة

لن ندخل في تفاصيل نموذج المعتقدات الصحية health beliefs model أو المرتبطة بالصحة، فهناك العديد من النظريات حول هذا الموضوع، ويشمل نموذج المعتقدات الصحية جميع المؤثرات البيئية كالعوامل الاجتماعية والفلسفية التي تسود في المنزل والمدرسة والعمل والمجتمع عامة. إن معارف الفرد ومواقفه وسلوكه إنما تشكل اللبنات الأساسية لتبنّيه لسلوكٍ ما أو لاتخاذه إجراءٍ ما يؤثر على صحته. ويعتمد نموذج المعتقدات الصحية على وجود إدراك معين يؤثر ويتأثر بمجموعة العوامل الاجتماعية والاقتصادية والنفسية ليصل في نهاية الأمر إلى الإجراء الذي يعتمده الفرد في ضوء إدراكه للفائدة أو الخطر أو التكلفة... إلخ.

ج ـ السلوك المحفوف بالخطر

نبهت ملاحظة المارة في الشارع الدارسين إلى وجود بعض الاختلافات حسب الجنس والعمر بين الذين يقطعون الشارع المزدحم، إلا أن الأهم من ذلك هو وجود فروق في رغبتهم بالقيام بسلوك محفوف بالخطر، وينزع الشباب والذكور إلى القيام بأنماط خطرة من السلوك، وترتبط هذه الأنماط بالمراضة والوفيات عند هؤلاء. والأمثلة على ذلك عديدة فهناك حوادث السير وحوادث العنف وغير ذلك.

د ـ أحداث الحياة المليئة بالكرب

يواجه الفرد أحداثاً في حياته تؤثر عليه بالغ الأثر، وتختلف هذه الأحداث وتختلف طريقة الفرد في الاستجابة لها، فقد ارتبط تغيير العمل مثلاً أو فقد شخص عزيز أو عدم التكيف مع نمط جديد من الحياة مع حدوث أمراض كالربو واحتشاء القلب والسكري والانتحار وأمراض نفسية أخرى... إلخ.

1 ـ 3 نمط الحياة

يُعرَّف نمط الحياة lifestyle على أنه مجموعة العادات والتقاليد التي تؤثر أو تعدل أو تشجع أو تعيق الممارسات الاجتماعية طيلة الحياة. وتشمل هذه العادات والتقاليد تعاطي بعض المواد مثل الكحول والتبغ والشاي والقهوة، والعادات التغذوية، والتمارين الرياضية،

وغير ذلك مما له تأثيرات هامة على الصحة، ومما يغلب أن يكون موضوعاً لاستقصاءات وبائية.

ويعرض الجدول التالي قائمة مفصلة بأنماط الحياة والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالصحة.

الجدول 1 ـ أنماط الحياة

النظام الغذائي
ممارسة التمارين
ممارسة الهوايات
الاستجمام في أوقات الفراغ
تعاطي المواد ومنها: التبغ، القهوة، الشاي، القات، الأدوية، المخدرات، الخ
ممارسات السلامة ومنها استعمال حزام الأمان أو الخوذة الواقية، أو ملابس العمل الواقية
القيم المعززة للصحة كالاستفادة من خدمات التمنيع، وإجراء الفحوص الروتينية الواقية مثل فحص الثدي الذاتي أو فحوص التحري الأخرى

وسنشرح فيما يلي بعض أنماط الحياة المختلفة وعلاقتها بالصحة بشيء من التفصيل.

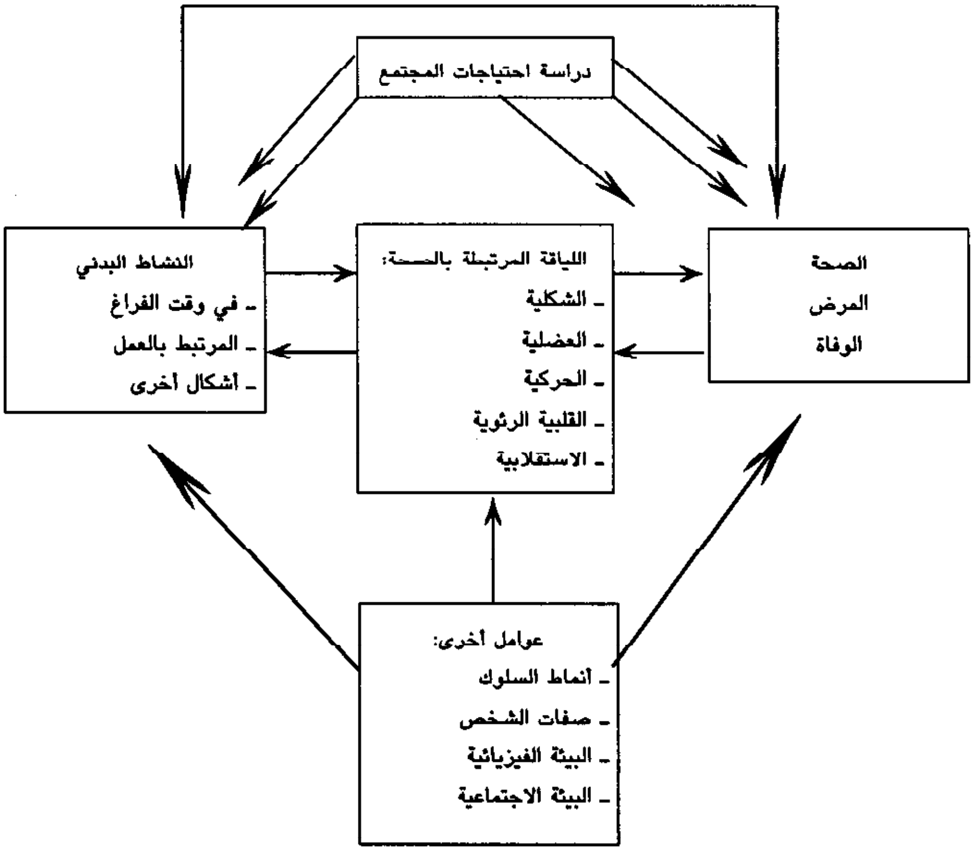
1ـ3ـ1 النشاط البدني

النشاط البدني physical activity هو واحد من أنماط الحياة التي ارتبطت بالصحة والمرض إلى حد كبير، وقد ازداد الاهتمام بها حديثاً. وغياب النشاط البدني كتعبير إنما يُقصَد به نقص التمارين عن حد معين منصوح به. والنشاط البدني قد يرتبط بالعمل أو بأوقات الفراغ، أما التمارين exercises فتعزى غالباً إلى النشاط البدني المنظَّم والذي يجرى للحفاظ على لياقة الجسم. ويختلف تكرار التمارين ووقتها ومدة ممارستها، ويعمل الباحثون في الوقت الحاضر على وضع مقاييس للنشاط البدني، ومما لا شك به أن الجسم يخضع لتغيرات فيزيولوجية حادة ومزمنة تترافق مع احتمال التعرض لخطر الإصابة بالمرض والتمارين قد تزيد ذلك الاحتمال أو تنقصه.

ويوضح الشكل 1 نموذجاً للعلاقة بين النشاط البدني وبين اللياقة المرتبطة بالصحة والحالة الصحية.

أظهر العديد من الدراسات الوبائية العلاقة بين ممارسة النشاط البدني وبين معدلات الوفيات من داء القلب الإقفاري ischemic heart disease، فالنشاط البدني يقي من وقوع هذا المرض لكنه قد يزيد بدرجات معينة من الوفيات الحاصلة من جراء الأذية القلبية. وقد أظهرت الدراسات الوبائية العلاقة بين النشاط البدني واحتمال الوقاية من بعض السرطانات، وخاصة سرطان القولون.

ومسؤولية ممارسة النشاط البدني هي مسؤولية فردية ومجتمعية على حد سواء، ولذا فيجب أن يُخطَّط لها من قبل السلطات الصحية بشكل مناسب. ويجب أن تترصد السلطات



الشكل 1 ـ نموذج العلاقة بين النشاط البدني وبين اللياقة المرتبطة بالصحة والحالة الصحية

الصحية انتشار هذا السلوك وتتأكد من أن المعلومة الصحية تصل إلى العموم بشكل مدروس.

1 ـ 3 ـ 2 التدخين

التدخين آفة خطيرة ومشكلة رئيسة تؤثر على الصحة العمومية، ورغم أن إدمان التدخين ظاهرة واسعة الانتشار إلا أن القانون لا يعاقب عليها.

والمواد الموجودة في دخان التبغ هي أول أكسيد الكربون والنيكوتين (وهو الذي يسبب الإدمان) والقطران وفيه المواد المسرطنة، هذا بالإضافة إلى آلاف المواد السامة الأخرى.

والتدخين مقترن بداء القلب الإقفاري والتهاب القصبات المزمن وقرحة المعدة، كما أن ارتباطه بسرطان الرئة والحنجرة واللسان والمري والمثانة معروف. وللتدخين أخطار إضافية عديدة على صحة المرأة الحامل كنقص وزن الوليد وحدوث التشوهات مثلاً، هذا بالإضافة إلى آثار عديدة أخرى.

وللتدخين دوافع قد تكون نفسية أو اجتماعية أو اقتصادية، فغالباً ما تبدأ عادة التدخين في عمر المراهقة، ودوافع المراهقين أو حتى الطفل المقبل على التدخين بسيطة، وعلى رأسها التقليد. إن تدخين المراهق هو نتيجة حتمية لتدخين الأب والأخ والصديق والطبيب!.. وتستغل شركات صناعة التبغ الإعلام في إثارة دوافع التقليد والمحاكاة في الدعاية للتدخين، فنراها مثلاً تعرض صورة رجل مفتول العضلات يستنشق دخان سيجارة معينة بلذة ظاهرة، أو تقترح على المرأة أن تشارك تلك الفنانة الشهيرة الرشيقة نشوة الاستمتاع بالسيجارة المخصصة لمجتمع الرشيقات. ويقول علماء النفس إن وراء التدخين عقدة نقص إذ يحاول المراهق أو المرأة تخطيها بالتشبه بذلك البطل الحقيقي أو الخيالي، وتلك وسيلة رخيصة لإثبات الذات ومظهر طفولي من مظاهر التمرد. كما أن الضغط الاجتماعي الحاث على التدخين عامل هام وخطير فهو يدفع الناس للتدخين بشتى الطرق، كما أن الأطفال والنساء الذين يتعرضون للتدخين القسري أو السلبي يتعرضون إلى آثار التدخين الضارة ببطء. ولا يغب عن الذهن أن صناعة التبغ هي مورد هام وسهل لاستجلاب الاموال وقد تهيء للدول دخلاً كبيراً. ومما يدعو للأسف أن الشركات العالمية لإنتاج التبغ تنفق سنوياً الملايين على إعلانات ترويج التدخين في أفخم المجلات وبمختلف اللغات، مستخدمة أحدث أساليب علم النفس التاثيري، بينما لا تتحمل أي مسؤولية أو تبعات في معالجة الضحايا.

باتت مكافحة وباء التدخين أمراً لا خيار به، فيجب توجيه برامج التثقيف الصحي نحو الشباب كما يجب القيام بإعلام معاكس وتوعية الشباب والمراهقين وأطفال المدارس والنساء بالأمراض المتعددة الناجمة عن التدخين. وقد فرضت أغلب دول العالم على الشركات المنتجة للتبغ ضرورة لصق تحذير صحي على علبة السجائر، يوضح أن التدخين ضار على الصحة ويفضل أن يوضح أنه يسبب السرطان والموت المبكر. ويجب منع التدخين في وسائل المواصلات والأبنية العمومية، وقد يكون لوعظ علماء الدين في دروسهم وخطبهم للمواطنين تأثير قوي، خاصة وأن التدخين مكروه بل محرم عند أغلب علماء الدين.

وتوضح الدراسات مدى الحاجة للقيام بحملات مكثفة ومستمرة للحد من مدى انتشار التدخين ولتغيير نظرة المجتمع إلى هذه العادة، بحيث يصبح عدم التدخين هو السلوك الاجتماعي السوي ويُنظَر إلى التدخين على أنه سلوك شاذ منحرف.

وقد اعتبرت منظمة الصحة العالمية التحرر من التبغ من البرامج ذات الأولوية القصوى

في جدول أعمالها، فأسست مبادرة التحرر من التبغ tobacco free initiative والتي تهدف إلى مقاضاة شركات التبغ ووضع اتفاقية إطارية framework convention لمكافحة التبغ على المستوى الدولي والعالمي، وإعلان المدينتين المقدستين مكة المكرمة والمدينة المنورة مدينتين خاليتين من التدخين وإصدار المطبوعات التي توضح الحكم الشرعي في التدخين ومدى حرمته.

1 ـ 3 ـ 3 النظام الغذائي

من الممكن الحفاظ على الصحة الجيدة وحمايتها من خلال الالتزام بنظام غذائي متوازن. وقد أظهرت الدراسات الوبائية والتغذوية أن احتمال التعرض لخطر الإطالة ببعض الأمراض ينقص إذا ما التزم الشخص بنظام غذائي جيد غني بالألياف وفقير بالدهون، ومتوازن بالبروتين وفقير بالملح مع ضرورة تجنب التبغ والكافيين. وقد تراجعت معدلات المرض والوفيات بأمراض القلب وبعض السرطانات بعد الالتزام بالنظام الغذائي الصحي المذكور أعلاه. وتشير الإحصائيات الصحية أن ملايين الوفيات يمكن أن تعزى للنظام الغذائي غير الصحي ولقلة النشاط البدني. إن ما نشر عن تأثير النظام الغذائي في الأدب الطبي كثير جداً ويمكن أن نشير باقتضاب إلى بعض الاستنتاجات:

- توجد علاقة عكسية بين كمية الوارد من الفواكه والخضار في الغذاء وبين حدوث السرطان؛
- تقي الأغذية النباتية من التصلب العصيدي وبالتالي من أمراض القلب والشرايين؛
- العلاقة بين زيادة الكولستيرول والدهون وتناول اللحم الأحمر مع أمراض القلب أصبحت واضحة من دراسات عديدة؛
- توجد دلائل على وجود علاقة بين تناول اللحم الأحمر وبعض أنواع السرطان.

وهكذا فان تغيير السلوك المتعلق بالنظام غذائي والعادات الغذائية هام جداً في الوقاية من الأمراض والوفيات الناجمة عن بعض الحالات المرضية.

وأخيراً فان مما لا شك به أن تعديل السلوك وتغيير أسلوب الحياة إنما يشكل حجر الزاوية في تعزيز الصحة.

الفصل الثاني

تعزيز الصحة Health promotion

2 ـ 1 المفهوم والتعريف

لقد تم الاتفاق على أن السلوك الصحي محدد هام للصحة، وهذا الأمر ليس جديداً بل هو قديم قدم تفكير الإنسان بالصحة والمرض. وتعريف الصحة بات معروفاً لنا، فالصحة هي "حالة المعافاة الكاملة، الجسدية والعقلية والاجتماعية، وليست مجرد انتفاء المرض أو الإصابة". وكانت الحاجة ماسّةً لإدخال مفهوم الصحة على مستوى المجتمع وليس على مستوى الفرد فقط، فنقول "فلان بصحة جيدة" ولكن ماذا عن صحة المجتمع؟ لقد كانت هناك حاجة للنظر نحو تطويرٍ وتحسين صحة المجتمع وذلك من خلال أن يقوم الناس باتباع أنماط الحياة التي تمكِّنهم من الحفاظ على صحتهم وتعزيزها. ومن هذا المنظور عُقِدَ في عام 1986 المؤتمر العالمي في كندا حول تعزيز الصحة وأصدر الإعلان المعروف باسم ميثاق أوتاوا لتعزيز الصحة Ottawa Charter for Health Promotion، وكان استجابةً لتوجُّهٍ جديدٍ نحو تعزيز الصحة.

يُعرَّف تعزيز الصحة بأنه "عملية تمكين الناس من زيادة المقاومة للأمراض وتحسين صحتهم بزيادة الرصيد الصحي لديهم وهو الذخيرة التي يعدها الناس لمواجهة طوارىء المرض والعجز والأذيات وامتصاصها والتكيف معها. وهي تتعلق بالناس ككل في سياق حياتهم اليومية دون التركيز على الناس المعرضين لخطر مرض معين، وهذه العملية موجهة نحو العمل المتعلق بأسباب أو محددات الصحة".

2 ـ 2 استراتيجيات تعزيز الصحة

الاستراتيجيات الثلاث لتعزيز الصحة هي:

- التبشير advocacy: فالصحة الجيدة أساس تطور المجتمعات، والتبشير بالصحة والدعوة إلى الالتزام بالسلوك المعزِّز للصحة ونبذ كل ما يهدد الصحة هي من أهم استراتيجيات تعزيزها؛
- التمكين enabling: إذ إن تعزيز الصحة يركز على ضمان العدالة في الصحة،

وبالتالي فإنقاص الفروق في إتاحة الرعاية الصحية وتأمين فرص متساوية للاستفادة من الخدمات والخبرات والمهارات هو استراتيجية هامة أخرى لتعزيز الصحة. ولا يستطيع الناس الوصول إلى حالة الصحة ما لم يكونوا قادرين على التحكم بما يحدد صحتهم؛

- التواسط mediating: من الضروري العمل بشكل متناسق من قبل جميع المهتمين، ويتحمل القطاع الصحي المسؤولية الكبرى للتواسط بين الفعاليات المختلفة.

2 ـ 3 عناصر تعزيز الصحة

يعتمد تعزيز الصحة على أربعة عناصر هي:

- النظر إلى المجتمع كشريك فاعل في تعزيز الصحة، وليس كمتلقٍّ منفعل، فالناس كما جاء في الحديث الشريف عن الرسول الكريم ﷺ أعلم بأمور دنياهم، من هنا كان من الضروري إشراك الناس في تخطيط وتنفيذ وتقييم الرعاية الصحية؛
- تعتمد الصحة على تحسين أنماط حياة الناس لتصبح مواتية للصحة ولتزيد من الرصيد الصحي لديهم ولتنقص من احتمال خطر الإصابة بالأمراض قبل أن تعتمد على توفير الرعاية الصحية؛
- الصحة أساس للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والاستثمار في الصحة يقلل من حدة العجز والفقر كما أن تخفيف حدة الفقر يؤهب لبلوغ الناس مدىً أكبر من الصحة؛
- الصحة مسؤولية الجميع، فهي ليست مسؤولية القطاع الصحي وحده، وإنما مسؤولية العديد من القطاعات الأخرى مثل المالية والتخطيط والزراعة والشؤون الاجتماعية والتعليم. ولكي تتطور الصحة يجب على هذه القطاعات، حكومية وغير حكومية، أن تؤدي دورها وتتحمل مسؤوليتها، وأن يكون هناك تنسيق بينها. والصحة لا تقتصر على عمر معين بل إنها تسبق ولادة الإنسان باختيار الأب لزوجة مناسبة ثم رعاية أبنائه ولداناً فأطفالاً فمراهقين فشباباً فكهولاً، نساء ورجالاً.

2 ـ 4 إجراءات تعزيز الصحة

تشمل أهم إجراءات تعزيز الصحة ما يلي:

- وضع السياسات الصحية العامة من خلال معرفة الاحتياجات الصحية؛
- تعزيز الإجراءات المجتمعية من خلال التركيز على حركات المجتمع في وضع الأولويات وصنع القرار؛
- تطوير المهارات الشخصية بتعليم الناس وتمكينهم من التعلم؛
- خلق بيئة داعمة عبر بناء العلاقات؛
- إعادة توجيه الخدمات الصحية من خلال البحوث والتدريب والتأهيل.

ومن الواضح أن تعزيز الصحة يتحدد بعدة عوامل هي:

أ ـ عوامل في الشخص، كصفات الفرد ومعرفته ومواقفه وسلوكه ومهاراته؛

ب ـ العلاقة بين الفرد ومجتمعه كالأسرة والعمل والصداقات وغيرها؛

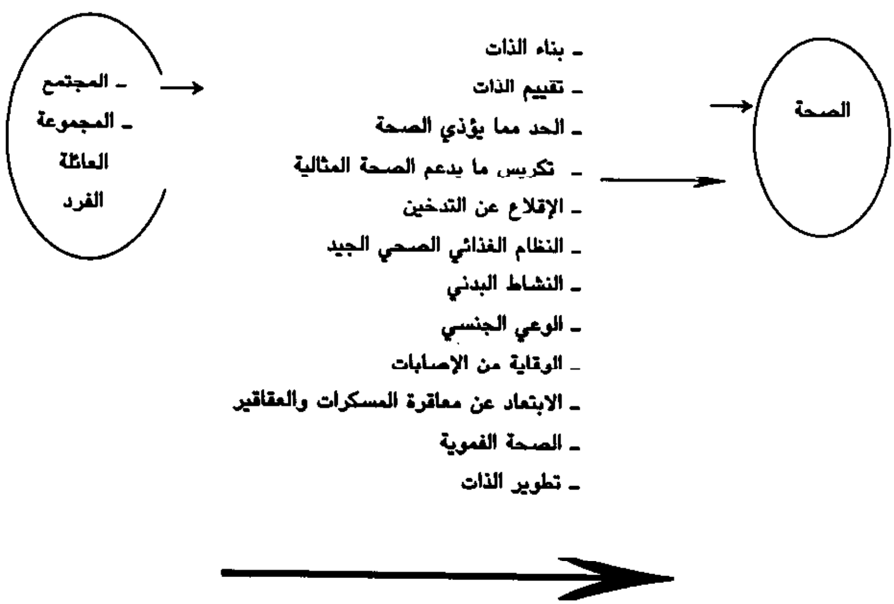
ج ـ التشريعات الصحية.

ويمكن الإشارة إلى أن العمل على تعزيز الصحة يمكن أن يتركز في المجتمع كبرامج المدن الصحية، أو في مكان العمل كالبرامج الخاصة بالعمال، أو في مواقع الرعاية الصحية، أو في المدارس كبرنامج المدرسة المجتمعية.

2 ـ 5 مصفوفة تعزيز الصحة

يفيد استخدام مصفوفة تعزيز الصحة في مساعدة الأفراد على تحسين سلوكهم، وفي إعداد العائلة لتغيير نماذج التصرف أو في استنهاض المجتمع لدعم سياسة رعاية الصحة. ويوضح الشكل التالي كيف يمكن للمصفوفة أن تعمل.

الشكل 2 ـ مصفوفة تعزيز الصحة



وفي منظمة الصحة العالمية تعد وحدات حفظ الصحة وتعزيزها من أهم الوحدات البنائية المكونة للمكتب الإقليمي لشرق المتوسط، ويقدم المستشارون في هذه الوحدات الخدمات التقنية للبلدان حول كل ما يتعلق بصحة الطفل، وبرعاية الحوامل، والصحة المدرسية، وصحة العمال، وصحة الشيوخ، والصحة النفسية، والسلامة الغذائية، والأمراض غير السارية، وأنماط الحياة الصحية.

الفصل الثالث

التثقيف الصحي

3 ـ 1 مقدمة

يكتسب التثقيف الصحي في الوقت الحاصر أهمية كبيرة بسبب التطور العلمي والتقني الذي أتاح للناس الوصول إلى أدق التفاصيل وهم في بيوتهم أو في أماكن عملهم، دون الحاجة للانتقال والى السفر لتحصيل ذلك. من هنا كان حجر الزاوية في مسألة النهوض بالصحة في مجتمعاتنا والقيام بأعمال تطويرية تساير العصر المتسارع في الفهم والتدبير، وتأتي أهمية التثقيف الصحي من منطلق أن التعامل مع الكثير من المشكلات الصحية والسيطرة عليها يعتمد على اتخاذ تدابير خاصة متعلقة بالسلوك البشري غير الواعي والذي يمكن تعديله من خلال إيصال المعلومات المناسبة للناس للتأثير على مواقفهم وسلوكياتهم، وبالتالي زرع السلوكيات الصحية السليمة على أسس علمية صحيحة.

3 ـ 2 مفهوم التثقيف الصحي

كثيراً ما يبقى الناس أصحاء أو يتعرضون بالمقابل لخطر الإصابة بالأمراض والعجز والعاهات نتيجة لسلوكهم في معظم الأحيان. ويتعلق السلوك بمحددات عديدة منها المعرفة التي يحصل عليها الإنسان في مختلف مراحل حياته والمعتقدات والقيم السائدة في المجتمع الذي يعيش فيه، والمواقف المختلفة التي يتبناها، كما يتعلق بتأثير الأشخاص المهمين في حياته والموارد المتاحة له، وكل ذلك يساهم في تكوين ثقافة المجتمع والملامح العامة المميزة لمجتمع عن مجتمع آخر.

وعند دراسة عملية التغير الذي يمكن أن يحصل بشكل طبيعي أو بشكل مخطط له نجد أن بعض الناس يقاومون التغيير، ويمكن مساعدتهم على ذلك بطرق مختلفة منها تقديم المعلومات، والمناقشة وفتح باب الحوار والاستماع حول المواضيع التي قد تؤثر على الصحة بهدف التوصل إلى اقتناع حول صورة السلوك الصحي السليم المواتي للصحة والمعزّز لها وبالتالي الوقاية من الأمراض التي يمكن أن تنشأ بسبب السلوك الصحي الخاطئ.

3 ـ 3 تعريف التثقيف الصحي

لقد وضع المهتمون في حقل التثقيف الصحي العديد من التعاريف التي تختلف باللفظ وتتفق بالمضمون، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

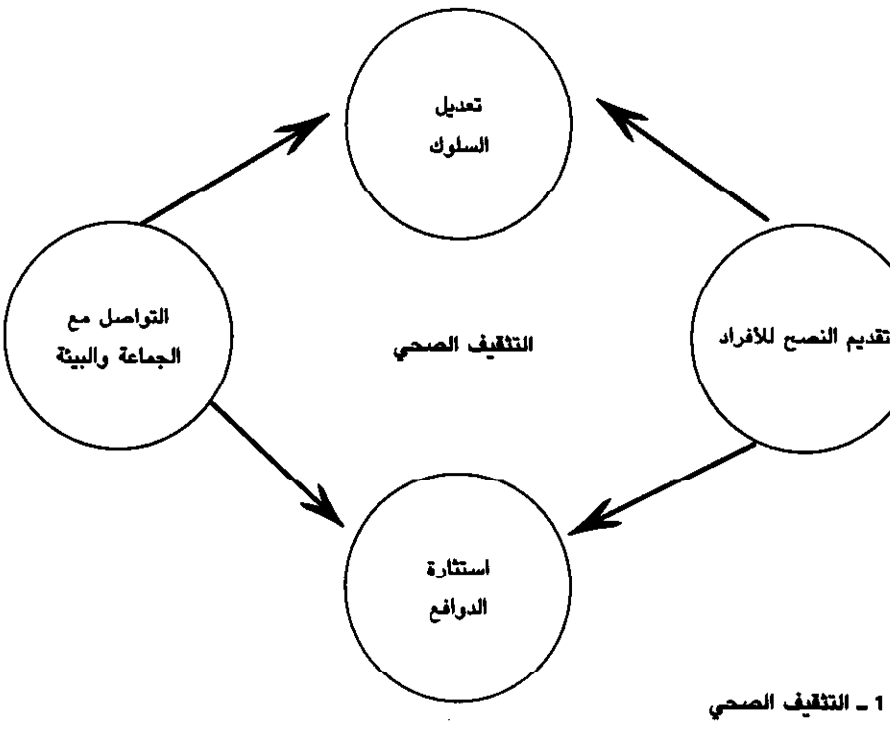
التثقيف الصحي هو:

1 ـ عملية تهدف إلى توصيل المعلومات الصحية إلى الناس لتؤثر في ممارستهم الصحية.

2 ـ ذلك الجانب من الرعاية الصحية المعني بالتأثير في العوامل التي توجه السلوك.

3 ـ أية مجموعة من الأنشطة التعليمية المنظمة والمصممة لتسهيل اختيار الفرد للسلوك المعزّز للصحة.

4 ـ عملية تعليمية تزود الناس بالمعرفة اللازمة من أجل تكوين مواقف صحية يمكن أن تقود إلى ممارسة سلوك صحي سليم.



الشكل 1 ـ التثقيف الصحي

إن هذا التعدد في تعاريف التثقيف الصحي يمكن رده إلى تعدد الجوانب التي يتطرق لها هذا النظام والتي تقع في دائرة نشاطه. فالتثقيف الصحي، كما هو موضح في الشكل 1، يدور بشكل أساسي حول تقديم النصح والتواصل الصحي مع الأفراد والجماعات بهدف

استثارة الدوافع لديهم، أو إمدادهم بالمعرفة والمهارات اللازمة لتبني السلوكيات الصحية السوية، وبالتالي لرفع مستوى الصحة أو الوقاية من المرض، أو التقليل ما أمكن من مضاعفاته. وحتى يتسنى لمن يعمل في التثقيف الصحي القيام بهذه الأنشطة بشكل فاعل ومؤثر، لا بد له من وضع الخطط التثقيفية السليمة، والتي تمكّنه من الوصول إلى هدفه، وهذا ما سنآتي على تفصيله فيما بعد. لقد كان الاعتقاد السائد بأن ما يقوم به الناس من سلوكيات غير صحية يعود إلى قلة انتشار الوعي الصحي بينهم، وأن نشر المعرفة الصحية كفيل بأن يردع الناس عن اتباع كل ما من شأنه تعريض صحتهم للخطر، ويثير لديهم الدافع للقيام بكل ما من شأنه أن يعجل في شفائهم، أو يبعد عنهم غائلة المرض أو يرفع من مستواهم الصحي. ولكن ثبت، وبالتجربة، أن نسبة قليلة فقط من الناس تفاعلت إيجابياً مع ما وصل إليها من معلومات صحية. ففي دراسة أجريت في أميركا وجد أن 10% فقط من المدخنين الأصحاء أقلعوا عن التدخين بناءً على نصيحة أطبائهم، فنشر الوعي الصحي فقط لم يكن كافياً لإحداث التغيير المطلوب في السلوك الصحي، وبقيت الفجوة قائمة بين ما يعرفه الناس من معلومات صحية وبين ما يمارسونه من أفعال لها علاقة بالصحة. فالتثقيف الصحي في الحالة هذه يهدف إلى استثارة الدوافع عند الفرد بتزويده بالمعلومات واستعمالها بعيداً عن أسلوب القهر والإجبار، وبعيداً عن أسلوب الوصاية على الناس من جانب من يقوم بالتثقيف الصحي، بدعوى أنه الأكثر معرفةً في ما ينفع الصحة أو يضر بها من السلوكيات، إلا إذا كان الإنسان المستهدف غير قادر على اتخاذ قراراته بنفسه، كما في حالة التنشئة الاجتماعية للأطفال. وبناء عليه فإن ما يدخل في صلب عملية التثقيف الصحي هو المساعدة من قبل القائمين على التثقيف الصحي، وعلى رأسهم الأطباء، على التخطيط السليم في نشر المعلومات الصحية الصحيحة، وكيفية نشرها، ومشاركة الأفراد والجماعات المستهدفة في تبيان مشاكلهم الصحية وأسبابها، ومن ثم طرح الحلول والبدائل لهم، ليختار كل منهم وحسب إمكانياته المتاحة ما يناسبه من هذه الحلول، برغبة نابعة منه في تحمل المسؤولية نحو صحته وصحة أسرته ومجتمعه.

3 ـ 4 الحاجة إلى التثقيف الصحي

اجتمعت أسباب عدة أيقظت الشعور بالحاجة لوجود التثقيف الصحي كأحد الجوانب الأساسية من الرعاية الصحية، ومن هذه الأسباب ما يلي:

1 ـ الازدياد المتعاظم في نسبة الأمراض المزمنة، وما ينتج عنها من ازدياد نسبة الوفيات وعبء الإعاقات. فقد أبرزت هذه الأمراض بشكل خاص دور المريض الواضح في الوقاية والاكتشاف المبكر للمرض والعلاج، حيث إن جزءاً مهماً ـ إن لم يكن الأهم ـ مما يجب عمله يقع على عاتق المريض نفسه.

2 ـ الشعور المتعاظم لدى الخبراء في الحقل الصحي بأن كثيراً من السلوكيات وأنماط

الحياة غير الصحية، كالتدخين والسمنة وسوء التغذية وقلة النشاط البدني وقيادة السيارات بتهوُّرٍ يمكن للإنسان الحد منها إلى حد كبير.

3 ـ إقرار علماء صحة البيئة وغيرهم بأن العمل الجماعي الواعي لضبط ومراقبة الأخطار البيئية، مثل تلوث الهواء والماء وأخطار المهنة، كفيل بالحد من المشكلات الصحية ذات العلاقة بالبيئة.

4 ـ الارتفاع المطرد في تكلفة الرعاية الطبية، وخاصةً إذا ما قيس بالإمكانات المحدودة لبعض البلدان النامية، أدى إلى ازدياد التركيز على الأسلوب الوقائي في الرعاية الصحية.

5 ـ إقرار القائمين على الرعاية الصحية بأن تحسين التواصل بينهم وبين المستفيدين من هذه الرعاية يعزز الإمكانية لدى هؤلاء المستفيدين من قبول دورهم في المسؤولية نحو صحتهم وصحة مجتمعهم.

6 ـ هناك شعور شعبي متزايد وعلى كافة المستويات، بضرورة أن يشترك الفرد، وخاصة المريض، مع الطبيب في اتخاذ القرارات الصحية التي تهمه. فهناك، على سبيل المثال، رغبة من جانب المريض في فهم جميع الجوانب المتعلقة بمرضه، وكذلك طرق العلاج المتاحة، بما فيها الإيجابيات والسلبيات لكل طريقة، وذلك حتى يتسنى له المشاركة الفعلية فيما ينبغي عليه القيام به حيال هذا المرض.

3 ـ 5 أغراض التثقيف الصحي

تنحصر أغراض التثقيف الصحي في النقاط التالية:

1 ـ إعطاء معرفة واضحة ومبسطة عن الصحة ومحدداتها ومتطلباتها من أجل إثارة اهتمام الناس بها وجعلهم يقدرونها كشيء ثمين يستحق ذلك.

2 ـ جعل الناس يفهمون مشكلات المجتمع الصحية والعوامل المساعدة ويشعرون باحتياجات صحة المجتمع وكيف يتم إشباعها.

3 ـ خلق وعي صحي لدى عموم الناس ضروري من أجل تغيير المواقف المتعلقة بالصحة وتغيير الممارسات التقليدية الخاطئة وتحفيز اتباع سلوك صحي سليم.

4 ـ تعليم الناس ماذا يستطيعون أن يفعلوا وكيف يمكن أن يخصصوا المزيد من الموارد والمزيد من الجهود، وإكسابهم مهارات خاصة كأفراد وأسر ومجتمعات لتحسين صحتهم.

3 ـ 6 التواصل في التثقيف الصحي

لما كانت عملية نشر المعرفة الصحية والتأثير في المواقف attitudes والممارسات الصحية health practices هي إحدى الأسس التي يقوم عليها نظام التثقيف الصحي، ولما كان التواصل communication بين الطبيب أو العامل الصحي وبين المجتمع هو الوسيلة

التي يتم بواسطتها نشر هذه المعلومات، فإن تحسين التواصل والالتقاء على فهم موحد من خلال لغة مشتركة يدعو المستفيدين من الخدمات الصحية إلى تقبُّل دورهم في تحمُّل المسؤولية نحو صحتهم وصحة مجتمعهم. فمن خلال التواصل الصحي تتقاسم الأطراف المتواصلة الآراء والأفكار والأحاسيس والمشاعر، وبالتواصل أيضاً تظهر لهم آراء جديدة وسلوكيات جديدة. وسيتم شرح التواصل في فصل لاحق بشيء من التفصيل.

3 ـ 7 تخطيط وتطبيق برامج التثقيف الصحي

إن التخطيط planning كما عرّفه لورانس غرين هو "عملية تحديد الأولويات، وتشخيص أسباب المشكلة، ومن ثم توزيع الإمكانات المتاحة لتحقيق الأهداف العملية الموصلة إلى تحقيق حل المشكلة". فالتخطيط إذن يبدأ بعد تعيين الشريحة السكانية أو المجتمع المستهدف بتقدير الاحتياجات الصحية لهذا المجتمع، ثم اختيار المشكلة الصحية المستهدفة بالحل، ثم تشخيص أسبابها تمهيداً لوضع الاستراتيجيات المناسبة للتأثير في هذه الأسباب باتجاه حل هذه المشكلة. لقد وضع الكثير من المختصين في حقل التثقيف الصحي نماذج عديدة لحل المشكلات الصحية. ومن النماذج الأوسع انتشاراً ما وصفه لورانس غرين لحل المشكلات الصحية، وبخاصة تلك المشكلات المتعلقة بالسلوك الصحي، وتتلخص في المراحل التالية، كما هو موضح في الشكل 2، وهي:

1 ـ التشخيص في المجتمع community diagnosis

وهذه المرحلة تعنى بجمع وتحليل المعلومات الخاصة بمؤشرات تدل على جودة الحياة التي يعيشها أفراد المجتمع، بما في ذلك معرفة العوائق التي تقف أمام الوصول إلى جودة الحياة المرغوب فيها، مثل نقص الماء، وتلوثه، وارتفاع نسبة الإسهالات عند الأطفال، وارتفاع نسبة أمراض القلب وغيرها. ويمكن الحصول على هذه المعلومات عن طريق:

أ ـ معاينة رأي مجموعة مختارة من أفراد المجتمع.

ب ـ معاينة رأي القائمين على المؤسسات الرسمية والخاصة في المجتمع.

2 ـ التشخيص الوبائي epidemiological diagnosis

ويعنى بجمع المشكلات الصحية في المجتمع وتحليلها من حيث مدى انتشارها prevalence وتوزُّعها distribution ثم ترتيبها حسب أولويتها priority في التأثير في جودة الحياة في المجتمع واختيار المشكلة الصحية المطلوب حلها.

3 ـ تشخيص الأسباب السلوكية للمشكلة الصحية

وذلك باستخدام المعلومات المتوفرة في الأبحاث والمراجع لمعرفة السلوكيات الصحية ذات العلاقة بالمشكلة الصحية المطلوب حلها. فلو أخذنا داء القلب الإقفاري مثلاً، نجد من

المعلومات المتوفرة لدينا أن من العوامل السلوكية ذات التأثير الضار على هذا المرض ما يلي:

أ - الإكثار من تناول الدهون؛

ب - قلة النشاط البدني؛

ج - التدخين؛

د - القلق والإرهاق النفسي.

4 ـ تشخيص العوامل المؤثرة في السلوكيات الصحية

وفي هذه المرحلة يتم تشريح كل سلوك من حيث العوامل التي تؤثر فيه. وهذه العوامل تصنَّف إلى ثلاث مجموعات رئيسية هي:

أ ـ العوامل المؤهبة predisposing factors

- مدى معرفة الأفراد بالعلاقة بين السلوك والمرض.
- مواقفهم نحو السلوك المدروس.
- القيم الاجتماعية وعلاقتها بالسلوك.

ب ـ العوامل المُمكِّنة enabling factors

وهذه المجموعة تهتم بتوفير:

- الإمكانيات لدى أفراد المجتمع، كتوفُّر مراكز الرعاية الصحية ومقدرة الفرد على توفير مستلزمات النظام الغذائي الخاص بتخفيض الوزن أو بمرض السكري؛
- توفر المهارات لدى الأفراد، كمقدرة الفرد على ممارسة رياضة الاسترخاء بالنسبة لمن يعانون من الإرهاق النفسي، أو مقدرة مريض السكري على إعطاء نفسه حقنة الأنسولين، أو عمل فحص السكر في البول.

ج ـ عوامل الدعم والتشجيع

وهذه العوامل مهمة لاستمرارية السلوك الصحي القويم، سواء بالنسبة لمن يحاولون التخلص من السلوك الصحي الضار، أو بالنسبة لمن يحاولون التمسك بالسلوك الصحي السليم. ومن هذه العوامل مواقف وتصرفات الآخرين الذين يؤثرون في الفرد مثل الأقران والأبوين والمدرسين، وفريق الجهاز الصحي، وغيرهم ممن ينظر إليهم كنماذج يحتذى بها.

5 ـ وضع الاستراتيجيات التثقيفية

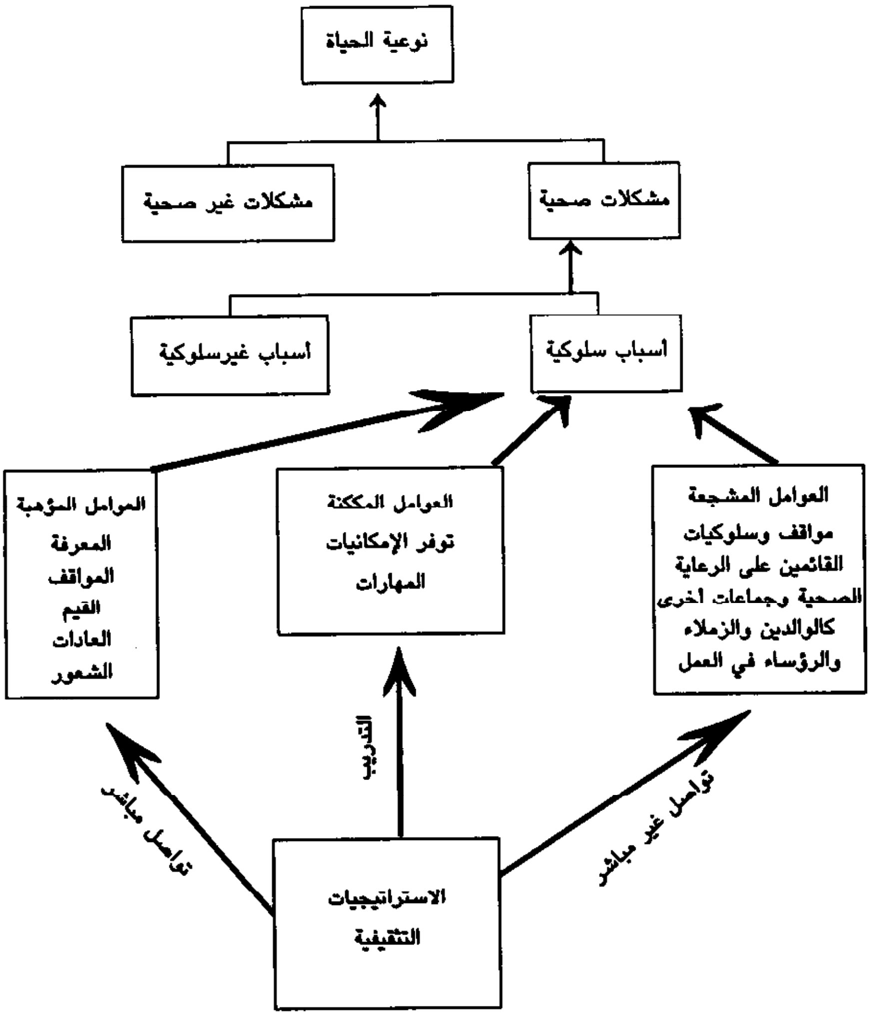
توضع الاستراتيجيات التثقيفية المناسبة لأنماط السلوك التي نحصل عليها من تحليل العوامل المهيئة والممكنة والمشجِّعة، وذلك بهدف التأثير في هذه العوامل لتغيير السلوك

المتعلق بالمشكلة الصحية المدروسة. ومن هذه الاستراتيجيات:

أ ـ تقديم الاستنصاح للأفراد؛

ب ـ التواصل مع الجماعة والمجتمع؛

ج ـ التدريب سواء كان للأفراد أو للعاملين في الحقل الصحي.



الشكل 2 ـ تخطيط البرامج في التثقيف الصحي (عن غرين 1980)

3 ـ 8 ميادين التطوير والتنمية وعلاقتها بالصحة

إن برامج التطوير المختلفة في القطاعين العام والخاص، والتي تهدف إلى تطوير المجتمع

ورُقيّه، ستكون أكثر كفاءةً إذا ما أخذت الجانب الصحي في المجتمع بعين الاعتبار. فهناك الكثير من المشكلات الصحية التي قد تنجم عن تطبيق هذه البرامج ما لم يتم التنسيق والتعاون بين القائمين على تخطيط وتنفيذ هذه البرامج والاستنصاح الصحي. وعلى العكس من ذلك، فإن في هذا التنسيق والتعاون حل لبعض المشكلات الصحية، كما هو الحال في استعمال السماد الطبيعي لتخصيب التربة وطمره باعتباره مشكلة صحية.

وفيما يلي بعض ميادين التطوير والتنمية التي ينبغي فيها التنسيق والتعاون مع الاستنصاح والتثقيف الصحي:

1 ـ في قطاع الزراعة

هناك دور فاعل للاستنصاح الصحي في قطاع التنمية الزراعية وذلك في النواحي التالية:

أ ـ الغذاء

فالزراعة مرتبطة أساساً بتوفير الغذاء كماً ونوعاً. ولتحقيق هذا الهدف ينبغي توجيه السياسة الزراعية في البلد بحيث تتخذ أنماطاً زراعية يراعى فيها توفير الاحتياجات الغذائية لأفراد المجتمع وتحقيق الأمن الغذائي للوطن، الأمر الذي يستدعي التعاون والتنسيق مع الدوائر الصحية لتقدير ما يحتاجه المجتمع من الغذاء الكامل والكافي. ومن جانب آخر فإن الاستنصاح الصحي يمكن أن يوجه لتشجيع الزراعة في حدائق البيوت، لما لها من أثر إيجابي على الصحة، عن طريق ممارسة النشاط البدني وتوفير الغذاء.

ب ـ الآلات الزراعية

إن الاعتماد المتزايد على الآلات الزراعية الحديثة زاد من إمكانية تعرض العاملين عليها لخطر الإصابات المهنية. فالشائع في الجرّارات tractors الزراعية مثلاً عدم توفر الحماية للسائق عند تعرض هذه الآليات للحوادث، وهو أمر شائع بحكم سير هذه الآليات في الأراضي الوعرة أغلب الأحيان. وللتقليل من أخطار هذه المهنة يمكن التنسيق لاستصدار قانون يمنع استعمال أو استيراد الجرارات التي لا تتوفر فيها أعمدة الحماية للسائق، أو التنسيق مع وزارة العمل أو نقابة العمال أو كليهما لحث ودعم الممارسين لهذه المهنة بالمطالبة بتوفير مثل هذه الحماية.

ج ـ السماد الطبيعي

إن تواجد الدبال (السماد الطبيعي) قريباً من المناطق السكنية أمر ضار بالصحة، ويجب العمل على إزالة هذا الدبال وطمره. ولما كان هذا السماد مادة مخصبة للتربة الزراعية، فإن التعاون بين العامل الصحي والمرشد الزراعي من شأنه استنصاح المواطنين إلى نثر السماد في التربة لتخصيبها، وبالتالي إزالة هذا السماد كمصدر ضرر صحي وبؤرة تكاثر الجراثيم والحشرات الضارة.

د ـ مبيدات الهوام الزراعية

هناك تزايد مستمر في استعمال مبيدات الهوام pesticides الزراعية وذلك لتحسين كمية وجودة الإنتاج الزراعي. وكما هو معروف فإن لهذه المبيدات تأثيرات سلبية على الصحة ناتجة عن سوء استعمالها وتلوث البيئة بما فيها مصادر المياه والغذاء.

ويمكن توجيه التثقيف الصحي لمستعملي هذه المواد لأخذ الاحتياطات اللازمة قبل استعمالها، وكذلك عدم استعمال هذه المبيدات قرب مصادر المياه، وأخذ الحيطة بغسل الخضراوات والفواكه جيداً قبل استعمالها.

هـ ـ المياه والري

هناك الكثير من الأمراض التي تنتقل بواسطة مياه الري كالملاريا وداء البلهارسيات، الأمر الذي يستدعي التعاون بين وزارات الصحة والزراعة والمياه بهدف تحسين وسائل الري والصرف لمنع انتشار مثل هذه الأمراض.

و ـ الثروة الحيوانية

من المعروف أن هناك أمراضاً مشتركة بين الإنسان والحيوان، وهي الأمراض حيوانية المنشأ zoonotic diseases مثل التدرن (السل) وداء البروسيلات (الحمى المالطية) brucellosis وغيرهما. ويعد التثقيف الصحي من أهم جوانب الرعاية الصحية لمنع انتشار مثل هذه الأمراض، ويمكن أن يوجه إلى مربي الماشية لتوعيتهم بخطر الحيوانات المريضة لإجراء ما يلزم لها. ومن ناحية أخرى فهناك ظاهرة استعمال المضادات الحيوية والهرمونات في غذاء الماشية. ولما كانت مثل هذه الأدوية ذات تأثير سلبي على صحة المستهلكين للحوم وألبان هذه الحيوانات، فلا بد من توعية مربي المواشي لمخاطر هذا السلوك، وكذلك التنسيق مع الأجهزة التنفيذية المختصة لمنع استعمالها.

2 ـ في قطاع التربية والتعليم

إن رفد المجتمع بالطالب المتحلي بالأخلاق الحميدة والسلوك الصحي القويم هو أحد العوامل الهامة في رقي وتطور المجتمعات. فالطالب في مراحل دراسته الأولى يبدأ باكتساب السلوكيات، بما في ذلك السلوك الصحي، والمدرسة من أهم المؤسسات التي تساهم في بناء سلوكيات هذا الطالب. لذا فإن دور التثقيف الصحي في هذه المؤسسة الاجتماعية يجب أن يوجه إلى عدة نواحٍ رئيسية هي:

أ ـ أنشطة ضمن المنهاج

التنسيق بين مديرية المناهج المدرسية والتثقيف الصحي عند وضع المناهج المدرسية، وذلك لأخذ الصحة الجسمية والنفسية للطالب بعين الاعتبار، وتضمين المناهج كل ما من شأنه التأثير في سلوك الطلاب الصحي بصورة إيجابية. فالرياضة البدنية والنظافة

الشخصية والمحافظة على نظافة البيئة وعدم البدء بالسلوكيات الصحية الضارة كالتدخين والمخدرات هي أمثلة على السلوكيات التي يجب التطرق إليها والتركيز عليها.

ب ـ أنشطة خارج المنهاج

إن للتثقيف الصحي المقدرة على التأثير الإيجابي على السلوكيات الصحية للطلاب في كثير من الأنشطة التي تمارس خارج المنهاج المدرسي مثل إلقاء كلمة الصباح وممارسة الرياضة والمباريات الثقافية ومجلات الحائط وكتب المطالعة والمعارض والروايات والمسرحيات والكشافة، فجميعها تعتبر مصدراً غنياً لاكتساب السلوك الصحي السليم. وفي هذا الإطار يعتبر المنهج الصحي الذي يطبق في المدرسة المجتمعية community school أحد الأساليب المتبعة لتنمية السلوك الصحي السليم بأنشطة مستقلة.

ج ـ المعلم

المعلم في المدرسة هو المثل الأعلى للطالب، وكثير من سلوكياته، بما فيها السلوكيات الصحية، تنعكس على الطالب. فإذا ما تحلى المعلم بالسلوك الصحي القويم ازدادت الفرصة لدى الطالب بأن يكون كذلك، والعكس بالعكس. ومن جهة أخرى فالمعلم يقوم بتدريس الطلاب ويشرف على أنشطتهم ما كان منها ضمن المنهاج أو خارج المنهاج الأمر الذي يستلزم إعداد المعلم القادر على ترجمة هذه الأنشطة إلى سلوك وتوجيهها في الاتجاه الصحي السليم.

د ـ البيئة المدرسية

هناك الكثير من أنشطة التثقيف الصحي التي يمكن توجيهها إلى بيئة المدرسة، كمساحة غرف الصفوف وتهويتها وإضاءتها، وتوفر الملاعب، وحماية الطلاب من الحوادث، ونظافة المراحيض، وتوفر الماء النقي، والطعام الجيد السليم. هذا إضافة إلى بيئة المدرسة الاجتماعية، بما في ذلك علاقة الطلاب بعضهم ببعض ومع مدرسهم، مع التركيز على بناء شخصية الطالب ومساعدته على اتخاذ القرارات، بما فيها القرارات ذات العلاقة بالصحة، كتنمية الشخصية الخاصة بمقاومة تأثير الأقران لاتباع السلوك الضار بالصحة مثلاً.

3 ـ في قطاع الصناعة والتصنيع

أ ـ تلوث البيئة

يتصدر تلوث البيئة قائمة اهتمامات جميع دول العالم، ويلعب التطور في قطاع الصناعة دوراً هاماً، إن لم يكن الأهم، في هذا التلوث. فالفضلات الناتجة عن المصانع ومنتجاتها وقرب هذه المصانع من المناطق السكنية ومصادر المياه هي أمثلة لهذا التلوث. وللحد من تلوث البيئة ينبغي التنسيق والتعاون بين الصناعة والصحة، لتلافي أو التقليل من هذا الخطر، وذلك بالتأكيد على ما يلي:

- بناء المصانع في المناطق الصناعية فقط، بعيداً عن المناطق السكنية والأسواق التجارية؛
- التأكد من توفر الشروط الصحية اللازمة من الوجهة الإنشائية؛
- مطابقة منتوجات هذه المصانع للمواصفات والمقاييس الموضوعة في تلك البلد، وذلك عن طريق كشف دوري على هذه المنتوجات، وخاصةً بالنسبة للصناعات الغذائية، وهذا ينطبق أيضاً على الصناعات الغذائية المستوردة.

ب ـ الإصابات المهنية

وفي هذا المجال ينبغي التنسيق بين وزارات الصحة والصناعة والعمل، وذلك بهدف توفير وسائل الحماية اللازمة للعمال، وتشجيع العمال على استعمالها بانتظام، وتدريبهم على ما يجب عمله في حال تعرضهم للحوادث في المصنع.

4 ـ في قطاع الشؤون البلدية والقروية

إن وزارة الشؤون البلدية والقروية، من خلال بلدياتها، وبحكم إشرافها على المرافق المتصلة بصحة الأفراد والجماعات، تلتقي في أهدافها مع الاستنصاح والتثقيف الصحي. ومن مجالات التعاون فيما بينها:

أ ـ سلامة الطعام

لضمان سلامة الطعام للمواطنين، فان التنسيق أمر ضروري للتأكيد على ما يلي:

- أن المواد الغذائية في الأسواق مأمونة وصالحة للاستهلاك البشري، وذلك عن طريق كشف دوري على عينات من هذه المواد؛
- توفر الشروط الصحية لتخزين المواد الغذائية وعدم وصول القوارض والحشرات إليها؛
- مراقبة اللحوم سواء في أماكن الذبح أو في أماكن بيعها وبشكل دوري؛
- التأكد من عدم استعمال مياه المجاري في سقي الخضراوات قبل معالجتها.

ب ـ النظافة

- النظافة الشخصية: التأكد من نظافة وسلامة القائمين على تحضير الطعام في المطاعم والفنادق وغيرها، مع التأكيد على توفر مواد التنظيف اللازمة.
- نظافة البيئة: وذلك بالتأكد من توفر الصرف الصحي، ومكافحة الحشرات والقوارض الناقلة للأمراض.

ج ـ المسكن الصحي

للتثقيف الصحي دور هام يلعبه في تنظيم المدن، وذلك بالتأكيد على توفر شروط البناء

الصحي من حيث توفر التهوية وعدم ازدحام المساكن وتصريف الفضلات الصلبة والسائلة والإمداد بالمياه السليمة وتوفر أماكن الترفيه وغيرها من الخدمات.

د ـ التدريب

ويتم ذلك من قبل المثقف الصحي عن طريق عقد دورات تدريب للمراقبين الصحيين في البلديات، وذلك بهدف تنمية مهاراتهم وقدراتهم على أداء المهام الموكلة إليهم، وبهدف التأكيد على أهمية ما يقومون به من عمل للمحافظة على صحة المواطنين، وأخيراً بهدف تنمية مهاراتهم في التواصل مع الناس الذين يتعاملون معهم لحثهم على اتباع السلوكيات الصحية السليمة.

الفصل الرابع

التثقيف الجنسي

4 ـ 1 مقدمة

يدفع اتساع المدنية اليوم الإنسان نحو مشكلات جنسية عديدة يجب مجابهتها وإيجاد حلول علمية لها وليس التستر عليها أو الهروب منها. ولهذا أصبحت مناهجنا الدراسية بحاجة ماسة ـ في جميع مراحل التعليم ـ إلى علوم تشريحية وفيزيولوجية مفصلة ومستفيضة حول الجنس، يتم تخطيطها طبقاً لمدارك التلاميذ والطلاب وقدراتهم العقلية، فتعلم الفتى كيف يصبح أباً، وترشد الفتاة كي تصبح أماً مثالية لبقة، متداركة للأخطار، تتقن تربية الأطفال وتدبير المنزل بطرق علمية سليمة أمر في غاية الأهمية. وأصبح من المخجل، ونحن في بدايات القرن الحادي والعشرين، أن نعتبر الحديث عن تركيبنا الجسدي (الجسماني) أمراً شائناً يجب عدم التطرق إليه، أو أن علينا الانطواء على جهلنا واعتبار البحوث العلمية الصريحة أمراً مخلاً بالآداب ومفسداً للأخلاق، بل العكس من ذلك، فإن مثل هذه الدراسات والبحوث يمكن أن تحول، في الأجيال الصاعدة، بين المراهقين والمراهقات وبين آلاف المشكلات والجرائم الجنسية التي تسبب لكل من مرتكبيها وضحاياها سيلاً لا ينقطع من التعاسة والشقاء.

4 ـ 2 ضرورة التثقيف الجنسي

إن العاملين في الحقل الطبي كثيراً ما يلمسون بأنفسهم الجهل وما يسببه من الآلام الكثيرة التي تسيطر على الحياة الجنسية في فئات المجتمع المختلفة. فالمراهقون يتركون المدرسة والمنزل الأبوي دون تفهم لما ينتظرهم، وهكذا يصبحون فريسة سهلة للفساد والفحشاء والأمراض المنقولة جنسياً والانحطاط الخلقي. فالبعض منهم يفرط ويعرض صحته للأخطار، والبعض الآخر يكرس خير قواه لمعركة يائسة ضد ما يظنه ميلاً شريراً في طبيعته، أو يوهن قواه العصبية في محاولات لبلوغ لذة جنسية منفردة، أو حدوث الحمل الباكر غير المرغوب فيه لدى الفتيات الصغيرات، وتعرضهن بعد ذلك لأخطار الإجهاض المخالف للشروط الصحية والقانونية.

4 ـ 3 التثقيف الجنسي والأهل

على الأهل (الوالدين) واجب ملح في سبيل إفهام أطفالهم القضايا الجنسية، فإذا لم يفسر الأهل القضايا الجنسية لأطفالهم، سيقوم سواهم بهذه المهمة. فزملاء المدرسة، وزملاء الطريق على الأخص، سيلقنونهم دروساً عرجاء وشوهاء.

ومع أن كثيراً من العائلات التي تجد صعوبة بالغة في شرح القضايا الجنسية لأطفالهم، فإن من الواجب أن نحث الأهل على أن يجابهوا القضايا الجنسية ويصرحوا لأطفالهم ما هم في صدده بطريقة علمية صريحة مبسطة.

4 ـ 4 طريقة السلوك هي الأهم

على الأهل أن يشرحوا لأطفالهم أسس الحياة الجنسية قبل بلوغهم الثانية عشرة من عمرهم. وهناك مناسبات عديدة تسمح لهم بطرحها وتبسيطها أمام الطفل حتى يتأهب لمواجهة الحقائق المقبلة بدون ريب أو شطط. ولا يجوز أن يخاف الأهل إذا طرح الطفل أسئلة عن الحياة الجنسية، بل على العكس يجب أن يرتاحوا لذلك ويقوموا بإجابته حسب مقتضيات عمره ومقدرته على الفهم والإدراك، كما لا يجوز أن نخدع الطفل ونتهرب من الأسئلة التي يطرحها، محيطين القضايا الجنسية بهالة من الكتمان والسرية الشديدين، اعتباراً منا أنها مواضيع مخجلة.

وبما أن الاطفال يطرحون أسئلة كثيرة ومتنوعة، فعلينا أن نجيب عن الأسئلة بحكمة، ويجب أن نلوم الأم التي تأبى تفسير الحيض لابنتها البالغة، أو التي تأخذها بعيداً إلى غرفتها فتشرح لها هذه المشكلة "المنافية للحشمة" سراً.

4 ـ 5 ثقافة الأهل

يجب أن يتفهم الأهل القضايا الجنسية قبل أن يقوموا بشرحها لأطفالهم وهذا يتطلب من الحكومات (وزارتي الصحة والتعليم) والجامعات تكليف اختصاصيين لتقديم المحاضرات والمناظرات والندوات المرشدة في وسائل الإعلام المختلفة من صحافة وإذاعة وتلفزيون، مما يسهل على الأهل القيام بهذه المهمة الدقيقة والتي تعود بفوائد لا تقدر على المجتمع.

4 ـ 6 اللحظة المناسبة

إذا كان لدى الأهل مبررات قوية، لا بأس أن يؤجلوا شرح الأمور الجنسية لأطفالهم قدر المستطاع، لأن الحقائق الجنسية ليست مجرد متعة، بل هي وظيفة مهمة. لذلك يمكن للأهل أن يؤجلوا لأطفالهم شرح المسائل التي تعترضهم.

4 ـ 7 الأسئلة السابقة لأوانها

يطرح الأطفال غالباً على والديهم أسئلة جنسية سابقة لأوانها. في مثل هذه الأحوال ينبغي

على الوالدين ألا يجيبوهم ارتجالاً بما هو غير كاف وألا ينهروهم، إذ إن قدرة فهم الطفل لا تقل عن قدرة فهم المراهق. وفي أكثر الأحيان تكون أسئلة الأطفال أكثر تحديداً وإحكاماً من أسئلة المراهقين لذلك فيجب على الأهل ألاّ يحاولوا تحوير السؤال كيفما شاؤوا حتى لا يسببوا اضطراباً في نفس الطفل بل من الواجب إجابته برزانة وهدوء. ويمكن للأهل أن لا يقولوا الحقيقة كاملة إذا كان الطفل لا يزال صغيراً، ولكن عليهم ذكر الحقيقة الكفيلة بإشباع فضول الطفل وعدم اللجوء إلى الأكاذيب التي تضطر الأهل في المستقبل إلى العدول عنها.

4 ـ 8 إعداد الطفل للبلوغ

يجب أن نعد الطفل للحقائق الجنسية قبل البلوغ، حتى ولو لم يكن ملماً بها من قبل ذلك، ويجب أن نحميه من الثرثرات المفسدة التي يقوم بها بعض زملاء المدرسة ورفاق السوء المشوشين، وأن نزيل من قلبه كل هلع يصيبه إذا كان يجهل مظاهر البلوغ (النعوظ، الدفق، دم الحيض، الشهوة الجنسية... إلخ.). هناك الكثير من الفتيات اللاتي ارتبكن لرؤية الحيض الأول، وبينهن من يضطربن ويحاولن الانتحار.

4 ـ 9 لا عيب في القضايا والموضوعات الجنسية

على الوالدين تصديق المقولة التي ترى أن لا عيب في القضايا الطبيعية، وهذا يبرهن لهما أن أي وظيفة في الجسم البشري تعتبر عادية، ولا يجدي إخفاؤها أو التنكر لها أو الجهل بها، كما لا يبدل طبيعتها بشيء. وعلى الطفل أن يفهم ويعي الحقائق الجنسية بدون ظنون مستبقة، وهذا لا يمنع اضطراباته الداخلية تماماً، إلا انه يقللها إلى الدرجة الدنيا. ويجب علينا أن نفهمه أن التبرز والتبول مثلاً لا يجوز اعتبارهما أمرين مخجلين أو منافيين للحشمة، طالما نضطر لإجرائهما مراراً كل يوم، بل من الافضل أن نؤديهما بعيداً عن أنظار الأشخاص الآخرين وأن نقلل من ذكرهما قدر المستطاع لأنهما يستدعيان التقزز. فإذا سأل الطفل "لم نعتبر هاتين الوظيفتين كريهتين؟ فنجيبه "لأنهما تنتجان الأقذار المليئة بالسموم الكريهة الرائحة". فالإنسان والحيوان يبتعدان عنهما ويقذفانهما في أمكنة مستورة كيلا يحاول مخلوق ما استعمالهما مرة أخرى.

4 ـ 10 ضرورة تنوير الشعب والمجتمع

في وقتنا الحاضر لا تشيع الثقافة الجنسية بين فئات المجتمع المختلفة، وهذا ما يدفعنا إلى إيجاد علاج سريع والمطالبة بتنفيذه تلافياً للأضرار الجسيمة التي تنجم عن تفشي الجهل بالقضايا الجنسية الخطيرة. ويجب أن يقسّم منهج تثقيف الشعب جنسياً حسب ما يأتي:

أ ـ دروس لمن هم في عمر 13 ـ 15 سنة (المرحلة المدرسية الإعدادية)

تقتصر الدروس في هذه المرحلة من العمر على شرح النضج (البلوغ) الجنسي. ويتضمن

برنامج الدروس: علم الجنس النباتي والحيواني، تركيب الأعضاء التناسلية، الإخصاب والإباضة، طبيعة البلوغ، النضج، الشهوة الجنسية، تكوين المني (الحيوانات المنوية والسائل المنوي)، البويضة.

ب ـ دروس لمن هم في عمر 16 ـ 18 سنة (المرحلة المدرسية الثانوية)

في هذه المرحلة يعاد شرح الدروس السابقة مع شيء من التوسع والتفصيل لكل من الفتيان والفتيات، بالإضافة إلى تقديم وشرح الموضوعات التالية:

- للفتيان (الذكور): الشهوة الجنسية، الاستمناء، العفة، إلقاء بعض الضوء على مشكلة البغاء والأمراض المنقولة جنسياً، أخطار المواد المسكرة والمخدرة، والحمل والرياضة.
- للفتيات (الإناث): الحيض، العناية بالأعضاء التناسلية، الحياة الجنسية والعمل، الرياضة، العفة، الحمل، أخطار الإجهاض، الأمراض المنقولة جنسياً، الأمراض الجنسية غير السارية.

ج ـ دروس للرجال والنساء لمن هم في عمر 21 وأكثر (المرحلة الجامعية وعامة الناس)

أولا ـ بالنسبة للرجال، تفصيل عن مشكلة البغاء وأخطار الجماع خارج إطار الزواج، الواجبات الإنسانية والشرعية تجاه شريكة الحياة، الوقاية من الأمراض المنقولة جنسياً وطرق علاجها، كيفية اختيار الزوجة وتكوين العائلة، الحياة الزوجية، الجماع، الفوارق الجسدية والنفسية بين الجنسين، أسس سيكولوجية الحياة الجنسية، ليلة الزفاف، اضطرابات القابلية الجنسية عند الرجل والمرأة، الحياة الزوجية بدون أطفال، مشكلة النسل الكثير العدد، رعاية الأطفال ... إلخ.

ثانياً ـ بالنسبة للنساء، أخطار الإجهاض، العناية بالأعضاء التناسلية، الزواج، الحمل، حقوق المرأة وصيانة هذه الحقوق، الأمراض المنقولة جنسياً، كيفية اختيار الزوج وتكوين الأسرة، ليلة الزفاف، شهر العسل، فيزيولوجية وسيكولوجية الحياة الجنسية، أهمية الأمومة والعناية بالأطفال وتربيتهم.

ويجب أن تقترن هذه الدروس والمحاضرات بتقديم استشارات صحية وجنسية تشمل كل الحالات الخاصة والمعقدة، ويقوم بها أطباء اختصاصيون. وفي عصرنا هذا أصبحت الحاجة ماسة إلى تعميم العلوم والثقافة الجنسية على أوسع نطاق، وعلى الحكومات أن تغتنم النتائج الباهرة التي أسفرت عنها التربية الجنسية في بلاد عديدة اهتمت بالصحة الجنسية بهدف إسعاد شعوبها. والثقافة الجنسية إذا عُمِّمت بين فئات المجتمع المختلفة وعالجت مشاكل الجنس في مختلف المراحل والاحوال سوف تعمل على إبادة الجهل وتخفف من الأعباء الملقاة على عاتق الفرد والمجتمع.

الفصل الخامس

التواصل

5 ـ 1 مقدمة

التواصل أمر مهم في حياة الطبيب الناجح، ولكي ندرك أهمية التواصل نسترجع معاً الهدف الذي يرمي إليه الطبيب، أياً كان تخصصه، ألا وهو الإسهام في تعزيز المستوى الصحي للأفراد والمجتمع، وذلك بمساعدة الناس على مساعدة أنفسهم. هذا التعبير: "مساعدة الناس على مساعدة أنفسهم" يعني الاهتمام بالتواصل بهم من خلال الحوار والمشاركة في الرأي والإقناع بالكلمة الطيبة والقدوة الحسنة.

فالتواصل الجيد يساعد الطبيب على إيصال رسالته، وتوثيق علاقاته بالناس عامةً وبمرضاه على وجه الخصوص، كما يساعده على التغلب على الصعاب التي قد تواجهه في عمله. والتواصل يشمل التثقيف الصحي، بيد أنه أوسع منه وأبعد مدىً. فالتثقيف الصحي أحد جوانب التواصل.

5 ـ 2 عملية التواصل

التواصل عملية محاورة باتجاهين، يقوم المرسل فيها بإرسال رسالة عبر وسيلة تواصل معينة، يقوم بعدها المستقبِل بتسلمها وتحليلها والرد عليها بقدر ما استوعب منها كما هو موضح في الشكل 1، ويتضح فيه وجود خمسة عناصر للتواصل هي:

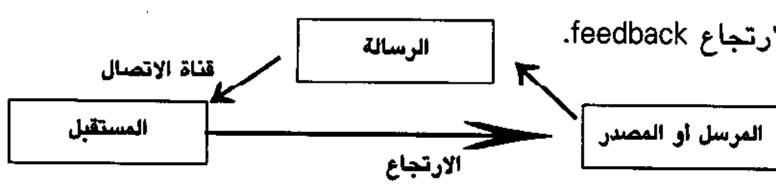
1 ـ المرسل أو المصدر source؛

2 ـ الرسالة message؛

3 ـ قناة الاتصال channel؛

4 ـ المستقبل receiver؛

5 ـ الارتجاع feedback.



الشكل 1ـ عناصر التواصل

ويعد توافر العناصر الأربعة الأولى أساس التواصل الصحي عن طريق وسائل الإعلام الجماهيري mass media. وحتى تكتمل عملية التواصل لا بد من الافتراض بأن المستمع أصغى إلى الرسالة فاحتفظ بها بطريقة تتواءم تماماً مع ما قصد إليه المرسل، وهو أمر لا يمكن التأكد منه أثناء عملية التواصل، فهناك عوامل متعددة متعلقة بعناصر التواصل يؤدي إغفالها إلى تشكيل عوائق أمام ذلك الافتراض، ومن هذه العوامل:

1 ـ موثوقية المصدر: إذ ينزع الناس عادة إلى الاعتقاد بمصدوقية المعلومات الصحية، بل وبأهمية هذه المعلومات إذا كانت صادرة من طبيب، خاصةً إذا كان ذا سمعة طبية ومركز مرموق.

2 ـ وضوح الرسالة الصحية: ينبغي للرسالة الصحية أن تكون واضحة من حيث المعنى، وبسيطة من حيث فهم المستقبل لها، وكلما اتسعت دائرة انتشارها ازدادت أهمية بساطتها ووضوحها. ففي التواصل بالمواجهة face-to-face communication هناك مجال لتبادل الآراء مع وجود الارتجاع وبالتالي تكون الحاجة إلى وضوح وبساطة الرسالة الصحية أقل منها في حال التواصل عبر وسائل الإعلام الجماهيري.

3 ـ محتوى الرسالة الصحية: إذ ينبغي أن تكون الرسالة ذات معنى للإنسان المستقبل لها. والمحتوى يحدد ويشد انتباه المعنيين بهذه الرسالة، والتي وُضِعت أصلاً لتخاطبهم.

4 ـ السياق الذي تعرض فيه الرسالة الصحية context of health message: إن الناس بشكل عام لا يقومون بإتيان أي سلوك لا ينسجم مع معتقداتهم وعاداتهم وتقاليدهم، حتى وإن كان ذا علاقة إيجابية بالصحة. إن فشل كثير من البرامج الصحية يعزى إلى عدم ملاءمتها للبيئة أو الوسط الذي وجدت فيه.

5 ـ قناة الاتصال المستعملة: ينبغي استعمال قناة الاتصال الأكثر قبولاً واستعمالاً لدى الناس المستهدفين بالرسالة الصحية، وهذا يستلزم تحديد الشريحة السكانية المستهدفة وتحديد وسائل الإعلام المتاحة لديهم.

6 ـ الوقت الملائم لنشر الرسالة: فالرسالة الموجهة إلى ربات البيوت تكون أكثر فاعليةً إذا نُشِرت في ساعات الصباح، بينما تلك الموجهة إلى الأطفال تكون أكثر فاعلية عند المساء.

5 ـ 3 أنواع التواصل

هناك ثلاثة أنواع من التواصل هي:

1 ـ التواصل اللفظي، حيث يمضي الإنسان العادي حوالي 11 ساعة يومياً في التواصل بواسطة الكلام.

2 ـ التواصل الحركي، ويقصد بذلك حركات الجسم التي يعبر فيها الإنسان عن عواطفه وأحاسيسه، كالغضب والسعادة والدهشة والملل.

3 ـ التواصل الثانوي، حيث يظهر هذا النوع من التواصل تعابير لا إرادية، تمثل شعوره الداخلي، كتعابير الوجه وقطر حدقة العين ونبرة الصوت.

وللتخاطب طريقتان هما:

أ ـ التخاطب المباشر، بالمواجهة مع أفراد أو مجموعات، وتتميز هذه الطريقة بوجود الارتجاع.

ب ـ التخاطب غير المباشر، وفيه تنتقل الرسالة الصحية إلى الناس بطرق غير مباشرة، كأن تكون عن طريق ملصقات posters أو الراديو أو باستخدام فرد أو مجموعة من أفراد المجتمع ليقوموا بنشر الرسالة الصحية لكافة أفراد المجتمع أو إلى خارج حدود مجتمعهم.

5 ـ 4 مستويات التواصل

يمكن تقسيم التواصل إلى ثلاثة مستويات، فهناك تواصل الطبيب مع مريضه ويسمى هذا بالاستنصاح، وهناك تواصل الطبيب مع جماعات بما فيه زملاؤه ورؤساؤه ومرؤوسوه، وهناك التواصل مع المجتمع. وسنفصل في كل مستوى من هذه المستويات.

5 ـ 4 ـ 1 الاستنصاح (أو تقديم الإرشاد) counseling

إن هذه الطريقة من التواصل هو ما يمارسه الطبيب في حياته اليومية عند التقائه مع مرضاه، أو مع أفراد أو أسر مرضاه، بقصد الوقاية من المرض، كما هو الحال في الأمراض الوراثية مثلاً. فلقاء المريض عملية تبدو في ظاهرها سهلة، وجزءاً من الروتين اليومي، ولكنها في الحقيقة معقدة، إذا أمعنّا النظر في كافة الجوانب المحيطة.

إن تقديم الاستنصاح هو تشجيع الطبيب لصاحب المشكلة الصحية على التفكير بوجود المشكلة، ومشاركته في سبر غور جميع العوامل التي تؤثر فيها، سلبية أم إيجابية، وذلك بقصد تعميق الفهم عند كل من الطرفين لحجم المشكلة والظروف المحيطة بها ومسؤولية كل منهما إزاءها. بعدها يقوم الطبيب بطرح حلولٍ لهذه المشكلة، تاركاً للفرد أو الأسرة صاحبة المشكلة الخيار لتقرر اتباع ما يناسبها من الحلول للتخلص أو التقليل من تأثيرها. فالفرد الذي يتلقى الاستنصاح قد يكون ممّن تعوزه المعرفة واستجلاء المواقف أو المهارات اللازمة للقيام بواجبه نحو مشكلته، لذا فإن الاستنصاح يحتاج إلى المزيد من الوقت والمعرفة والكفاءة ومهارة في التواصل من جانب الطبيب.

لقد لاقت العلاقة بين الطبيب والمريض physician-patient relationship اهتماماً كبيراً من جانب المختصين والباحثين من مختلف الحقول الصحية لما لها من ارتباط وثيق بقناعة ورضى المريض، ومدى تذكره لما شرح له عن مرضه، ورغبته في الالتزام بحمل المسؤولية التي تُلقى عليه، كتناول العلاج بالجرعة المطلوبة وبمواعيدها المحددة، إضافةً إلى ما يتبع ذلك من تغيير في السلوك وتبني نمط حياة معين قد يطول أو يقصر تبعاً لنوع

المرض، ولما لها بالتالي من علاقة وثيقة بالتعجيل أو التأخير في شفاء المريض. إن المرض فيه معاناة للمريض ولأسرته، إضافةً إلى زيادة الضغط على الجهاز الطبي، وبالتالي إهدار للموارد الوطنية، وعلى الطبيب أخذ كل هذه العوامل بالحسبان عند مقابلته للمريض. لقد دلت الدراسات أن اللقاء الطبي الجيد له علاقة إيجابية بقناعة ورضى المريض. وكلما ازدادت قناعته وازداد فهمه لمرضه، ازداد اهتمامه في تحمل المسؤولية واتخاذ الإجراءات اللازمة للتخلص من المرض، أو التقليل من مضاعفاته.

والعلاقة الجيدة بين المريض وطبيبه هي تلك التي تبنى على الثقة المتبادلة. ولبناء هذه الثقة عند المريض ينبغي أن تتوفر في الطبيب أربع صفات هي:

- مستوى علمي رفيع؛
- كفاءة عملية عالية؛
- شخصية حسنة التعامل؛
- مهارة في التواصل.

ففيما يتعلق بالصفتين الأولى والثانية فحكم المريض عليهما يأتي عادةً إما من تجربته السابقة أو من تجارب أهله أو أصدقائه أو زملائه في العمل. أما فيما يختص بالصفتين الأخيرتين، فإن المريض قادر على تقييم طبيبه بدقة بالغة، وغالباً ما يبني عليهما تقييمه للعلاقة معه، والتي قد تمتد لتنعكس على سلوكه تجاه مرضه، والنصيحة العلاجية المقدمة له حول هذا المرض. فالوصول إلى علاقة إيجابية بين المريض وطبيبه يحتاج من الطبيب لما هو أكثر من المستوى العلمي والكفاءة العملية، كحسن المعاملة والمهارة في التواصل، وهما أمران يمكن توفرهما في الطبيب إذا ما راعى في تقديم الاستنصاح الأمور التالية:

1 ـ بناء علاقة جيدة مع الفرد أو الأسرة

تقع لأغلب المرضى حالة من القلق النفسي عند مقابلتهم للطبيب للوهلة الأولى، وهذه الحالة تختلف في شدتها من مريض إلى آخر. وحتى يعود المريض إلى هدوئه النفسي من واجب الطبيب تقديم نفسه وإظهار احترامه للمريض، وافتتاح اللقاء بحديث قصير، أو تعليق خارج نطاق المرض، فالهدوء النفسي للمريض أمر في غاية الأهمية، حيث أشارت الدراسات بأن القلق النفسي عامل مهم في عدم تذكر المريض لما دار في اللقاء، وعلى الطبيب أن يظهر تفهمه لمشكلة المريض واهتمامه بها وبحلها، كل ذلك ضمن إطار فهمه للمجتمع، قيماً ومعتقدات، مع مراعاة شعور وأحاسيس مريضه وأسرته.

2 ـ التواصل بوضوح

وهذا يتم باتباع ما يلي:

أ ـ التأكد من أن الرسالة الصحية التي يرسلها للمريض واضحة وذلك:

- باستعمال الكلمات السهلة التي يتداولها الناس؛
- استعمال جمل قصيرة؛
- الابتعاد عن ذكر التعابير الطبية؛
- جعل فاصل زمني بين كل رسالة أو فكرة صحية وأخرى؛
- استعمال حركات الجسم ونبرة الصوت في مواقعها الصحيحة لتأكيد الرسالة.

ب ـ الانتباه التام لما يقوله المريض أو ياتي به

من حركات كتعابير الوجه وغيرها من أنواع التواصل غير اللفظي التي تكون مصاحبة في أغلب الأحيان لأحاسيس المريض، وكثيراً ما تكون أكثر وضوحاً وموثوقية من لغة التخاطب نفسها. كما يتوجب على الطبيب أن لا يدع أو يقوم بأي شيء من شأنه أن يقطع اللقاء، أو أن يظهر عدم الاهتمام كالنظر بعيداً عن المريض، أو الانشغال بتقليب ملف المريض.

ج ـ المناقشة والتوضيح وهذا يتطلب من الطبيب:

- استعمال الأسئلة ذات الأجوبة المفتوحة، مثل "كيف" و"لماذا"، وخاصة في بداية المقابلة، والتقليل ما أمكن من الأسئلة التي يجاب عنها بنعم أو لا؛
- التأكد مما قاله المريض، وذلك بإعادة ما قاله المريض، بهدف التأكد من الوصول إلى ما أراد المريض إيراده، وتلافي أي خلل قد ينشأ في عملية التواصل نتيجة لعدم مقدرة المريض على نقل أفكاره بطريقة لغوية مفهومة للطبيب؛
- التأكد من أن ما قاله الطبيب قد فهمه المريض، وذلك كأن يطلب من المريض إعادة ما قيل له، ومن ثم توضيح الأمور التي اختلط عليه فهمها.

د ـ تشجيع المشاركة

ففي كثير من الأحيان يبقى المريض سلبياً أثناء اللقاء مع الطبيب، وهذا السلوك يعود إلى عنصر الاستحياء الذي يسيطر على المريض، أو إلى خوف المريض من أن يقول كلاماً قد يكشف فيه جهله في الموضوع قيد النقاش، وحتى ينشّط الطبيب عملية المشاركة، ينبغي عليه توجيه المحاورة بحيث:

- تمكِّن المريض من التعرف بنفسه على مشكلته واحتياجاته لحلها؛
- استنصاح المريض في التعرف على الأسباب المباشرة وغير المباشرة لظهور المشكلة؛
- التشاور مع المريض بشأن الإمكانيات المتاحة، ومشاركته في الأفكار التي قد يحتاجها لاتخاذ القرار السليم؛
- مساعدة المريض في استنباط الحلول والنتائج المتوخاة من كل منها، ويمكن

للطبيب في هذه الحالة أن يقترح ويشجع المريض لاختيار الحل الذي يناسب وضعه؛

- ابتعاد الطبيب عن محاولة إقناع المريض بقبول نصيحة ما أو فكرة ما، بل يؤكد للمريض على أنه قادر على اقتراح الحل المناسب له.

هـ ـ الابتعاد عن التحامل والتحيز

فلا ينبغي للطبيب أن يسمح لأهوائه أن تؤثر في تقديم الاستنصاح، أو أن تفضل شخصاً على آخر، بل عليه أن يبذل ما في وسعه لبناء علاقة إيجابية مع المريض، بغض النظر عن جنسه أو لونه أو مرتبته الاجتماعية.

5 ـ 4 ـ 2 التواصل مع الجماعات

من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها بعض المثقفين الصحيين، ومنهم الأطباء، اختيارهم لأسلوب واحد للتواصل من أجل تغيير السلوك، في حين أن تغيير السلوك يتطلب اتباع أكثر من أسلوب من أساليب التواصل. فمرضى فرط ضغط الدم مثلاً يستفيدون من تغيير أنماط الحياة التي كانوا يعيشونها قبل اكتشاف المرض، ومساعدتهم على القيام بإحداث التغيير المطلوب يتم عن طريق اللقاء معهم في العيادة أو المستشفى وإرشادهم، والتحدث إليهم عبر وسائل الإعلام الجماهيري، ووضع الملصقات الخاصة بكيفية التعامل مع فرط ضغط الدم، وجمع هؤلاء المرضى مع بعضهم البعض للتحاور معهم بشأن مرضهم. ويمكن لهذه الوسائل أن تقل أو تكثر تبعاً للإمكانات المتاحة. فأسلوب التواصل مع الجماعات هو أحد الأساليب الهامة المتبعة في التثقيف الصحي حيث:

1 ـ إنها تزوِّد كل مشارك بالدعم والتشجيع من أفراد المجموعة لاتخاذ القرارات الصحية السليمة واتباعها وشد أزر بعضهم البعض في التمسك بالسلوك الصحي القويم.

2 ـ تمكِّن كل مشارك من تبادل الخبرات والمعلومات والمهارات الخاصة بالمشكلة المطروحة، وغالباً ما يُظهِر الحديث أفكاراً واقتراحات جديدة تستفيد منها كامل المجموعة.

ومن الأمثلة على هذا الأسلوب في التواصل تلك اللقاءات التي تتم بين مرضى السكري أو السمنة أو الأمهات الحوامل أو عمال مهنة معينة، ويطلق على هذه اللقاءات لقاءات غير رسمية informal من حيث أنها تتسم بالصفات التالية:

أ ـ ليس للمجموعة هدف محدد تسعى لتحقيقه، بل إن كل فرد منهم مهتم مبدئياً بهدف خاص به، وتأتي مصلحة المجموعة في مرتبة أقل.

ب ـ للفرد الحرية الكاملة في الحضور والمغادرة وقت ما يشاء.

ج ـ لا يوجد هناك قائد خاص للمجموعة، ويمكن للطبيب القيام بهذا الدور بهدف إدارة الحوار.

د ـ في كثير من الأحيان لا يعرف أعضاء المجموعة بعضهم البعض.

إن دور الطبيب في مثل هذه اللقاءات هو:

أ ـ معرفة ما تحتاج إليه الأغلبية وما يرغبون بمناقشته لإدارة الحوار في ذلك الاتجاه.

ب ـ تعريف الأعضاء بعضهم ببعض وتوطيد العلاقة بينهم لكي يشعر كل منهم بالارتياح للمجموعة.

ج ـ اختيار الوقت الملائم للأغلبية ممن يعنيهم هذا اللقاء، وكذلك مدة اللقاء.

د ـ تحضير المواد التعليمية اللازمة للحوار.

هـ ـ تسهيل الحوار بين الأفراد، وإثارته إذا كفّت الجماعة عن الحوار قبل الإشباع، كأن يقوم بطرح سؤال للحوار في ذلك الموضوع.

و ـ الحرص على وضوح التواصل، واستعمال وسائل الإيضاح إذا ما دعت الحاجة لذلك.

ز ـ إعطاء فرصة لكل فرد أن يشارك في الحوار بعيداً عن الحياء من أن يُكتشَف جهله بالموضوع.

ح ـ إنهاء اللقاء بتلخيص لأهم الموضوعات التي دار الحوار حولها.

ط ـ تحديد موعد للمشكلات الخاصة ببعض الأفراد والتي لم تناقش، وذلك لمناقشتها على مستوى فردي.

ومن الجماعات التي يتواصل معها الطبيب هناك الزملاء والرؤساء والمرؤوسون، ومن الضروري أن نشير هنا إلى أن الكتاب يستعرض في بعض فصوله جوانب من هذه العلاقة بشيء من التفصيل. وهذه العلاقة يجب أن يسودها المودة والاحترام والتعاون. وحسن المعاشرة في العمل يؤدي إلى رضى الطبيب عن نفسه، مما ينعكس على حياته الخاصة والعامة بما في ذلك علاقاته الأسرية.

وتعامل الطبيب مع زملائه ورؤسائه ومرؤوسيه باب فسيح للنقاش فيه أمور أساسية يجب أن يتنبه إليها الطبيب:

- يجب أن يتوفر وضوح الرؤية والصراحة والصدق في كل أوجه التعامل، إذ بدونها تتولد الحساسيات ويسود الشك وتُفقَد الثقة؛
- أقصر الطرق للوصول إلى النجاح هو أن تتعاون مع الآخرين، لا أن تستأثر دونهم بالخير أو تنفرد بالسلطة أو تكون في معزل عنهم. فمبدأ الشورى وتبادل الرأي أمر أساسي في التواصل وبالتالي كي تحقق المصلحة العامة؛
- في كل مؤسسة أو إدارة توجد خريطة تنظيمية توضح الترتيب الوظيفي، وهو الخط الذي يصل الرئيس بمرؤوسيه. والقاعدة هي أن يكون الرئيس مسؤولاً عن مرؤوس أو أكثر، ولكن المرؤوس لا يتبع إلاّ رئيساً واحداً. واتباع خط السلطة يعني أن لا يتصل الرئيس إدارياً إلاّ مع مرؤوسيه، وأن لا يتصل المرؤوس إدارياً إلا مع رئيسه، إلا في حالة الضرورة التي تبرر التجاوز أحياناً. وإدارياً نعني بها التعليمات والتوجيهات الإدارية. أما فيما عدا ذلك، فالتواصل العام مرغوب فيه ومطلوب بين الزملاء والرؤساء والمرؤوسين داخل المؤسسة وخارجها، وهو التواصل المبني

على الاحترام والمودة والعلاقات الإنسانية والمحافظة على شعور الآخرين والتعاون فيما بينهم.

5 ـ 4 ـ 3 التواصل مع المجتمع

يتم التواصل مع المجتمع بطريقتين هما:

1 ـ التواصل العمودي، وفيه يقوم المثقف الصحي بتدريب مجموعة من الناس بشأن ما يريد إيصاله للمجتمع، ثم تقوم المجموعة باتباع أسلوب التواصل مع الجماعات بتوصيل هذه الرسالة.

2 ـ التواصل الأفقي، وفيه يقوم المثقف الصحي بنقل ما يريد إيصاله للمجتمع بنفسه، عبر وسائل الإعلام الجماهيري.

من الواضح أن التواصل العمودي يحتاج إلى المزيد من الوقت والجهد لتدريب العاملين الصحيين، ولكنه يمتاز عن التواصل الأفقي بوجود الارتجاع حين يتقابل العامل الصحي مع الجماعة المعنية ويواجهها، وبالتالي فهو أكثر كفاءةً في التأثير في سلوك الناس من التواصل الأفقي. وفي هذا السياق نعود ونذكر بأن التثقيف الصحي معني أساساً بالتأثير في السلوك الصحي للفرد، وأن التواصل في التثقيف الصحي معني بنشر الوعي الصحي أو التأثير في مواقف وآراء وأفكار الناس، بهدف الوصول إلى التأثير في سلوكياتهم الصحية.

وتختلف أساليب التواصل الآنفة الذكر فيما بينها، فبينما نجد أن أسلوب تقديم الاستنصاح هو الأضيق في مدى نشر المعرفة الصحية (للفرد والأسرة) والأكفأ في تعلم القدرات والأكثر تأثيراً في المواقف والسلوكيات الصحية، فإن أسلوب التواصل مع المجتمع هو الأوسع مدىً في نشر المعرفة الصحية والأقل تأثيراً في المواقف والسلوكيات الصحية، كما هو موضح بالجدول الآتي:

	مدى نشر المعرفة	المواقف	تعليم المهارات	السلوك
تقديم الاستنصاح	+	+++	+++	+++
التواصل مع الجماعة	++	++	++	++
التواصل مع المجتمع	+++	+	+	+

والطبيب صاحب الرسالة ـ أياً كان تخصصه ـ سيجد نفسه على تواصل وتفاعل مع المجتمع، بأفراده ومؤسساته الحكومية منها وغير الحكومية. ولو افترضنا أن الطبيب تولد عنده اهتمام بمشكلة معينة، مثل ارتفاع معدل مرض السكري أو ظهور وباء التهاب الكبد الألفي أو عدم التزام الناس باستعمال حزام الأمان في السيارات أو عدم إقبال الأمهات على عيادة الحوامل، فإن من واجبه أن يتصدى لهذه المشكلة، ليس فقط في عيادته وبين مرضاه وإنما أيضاً على مستوى المجتمع، إسهاماً منه في السيطرة على أسباب المشكلة

قبل حدوثها وللتخفيف من مضاعفاتها. ووسيلته في ذلك التواصل مع المجتمع، خاصة المسؤولين والقادة، ليشاركوا في تحمل مسؤوليتهم حيال المشكلة. ويجب أن يتميز تواصله بالتالي:

أ ـ الإيمان بالقضية التي يتصدى لها: على الطبيب أن يؤمن بأنه صاحب رسالة، وأنه مكلف بحمل هذه الرسالة لأنها أمانة ومسؤولية. وهو أقدر من غيره على حملها لما يتميز به من معرفة أبعاد المشكلة الصحية وأسبابها ونتائجها. وعليه أن يحمل هذه الرسالة مهما كلفه ذلك من جهد ومن طاقة.

ب ـ المعرفة: لكي ينجح الطبيب في جهود التواصل ويحقق أهدافه، يجب عليه أن يكون ملماً بأبعاد المشكلة الصحية التي يتصدى لها وأن يتعمق في دراستها، وبذلك يصبح أكثر قدرةً على التواصل والإقناع وأداء الرسالة.

ج ـ التخطيط السليم: النجاح في أي عمل يقتضي أن يُحسِن الإنسان التخطيط له. ومن ثم على الطبيب أن يضع خطة عمل، ذات أهداف محددة واستراتيجية وتوقيت زمني، وأن يبني خطته على البدائل والأولويات. وعليه أن يحدد الفئة أو الفئات التي سوف يتواصل معها، مثل المرضى أو أفراد المجتمع أو مدراء الإدارات التي لها علاقة بالمشكلة.

د ـ الدفاع عن القضية: فعلى الطبيب أن يدافع عن القضية التي يؤمن بها ويتصدى لها. وهذا يستدعي القيام بجهود التواصل اللازمة لشرح قضيته للفئة أو الفئات المستهدفة. وقد يتواصل معهم في أماكن عملهم أو في بيوتهم، شخصياً أو هاتفياً، وقد يتحمل في سبيل ذلك الكثير من العناء والتعب، ولكن هذا شأن من يتصدى للقضايا العامة. طرائقه في ذلك النقاش والحوار ووسائل الإيضاح مدعماً بالإيمان وبصدق الكلمة وحسن المعاملة.

هـ ـ تسهيل الإسهام والمشاركة: على الطبيب أن يعطي الآخرين فرصة تحمل مسؤولياتهم حيال المشكلة التي يتصدون لها. ويأتي ذلك عن طريق التوعية بالمشكلة وأسبابها والعوامل التي تؤدي إليها ومدى انتشارها ونتائجها وتحديد الدور الذي يمكن أن يقوم به الآخرون للتصدي لها. كما يأتي من إشراك الناس في وضع الأهداف والخطط والاستراتيجيات لحل المشكلة، ومن توفير كل الوسائل والسبل التي في استطاعة الطبيب توفيرها، ليسهل للآخرين أداء أدوارهم كاملةً غير منقوصة.

و ـ التنسيق: فالطبيب حلقة وصل بين الأفراد والمؤسسات الصحية، فكما قلنا سابقاً "الصحة مسؤولية الجميع" وتحقيقها يتطلب تنسيق الجهود بين العديد من الأفراد والمؤسسات ذات العلاقة، وبالتالي فالدور الرئيس للطبيب هو أن يحقق هذا التواصل وأن يسهم في تنسيق الجهود.

لا شك أن أهمية التواصل لا تغيب عن إدراك أحد، ولكن الذي قد يبدو للبعض غريباً

وغير مألوف، هو دور الطبيب في استنفار الجهود وتنسيقها وتوجيهها لتعزيز المستوى الصحي للأفراد والمجتمع. ولكي نوضح الصورة نتعرض إلى تجربة فنلندا في هذا الصدد، فمن المعروف أن فنلندا حققت أعلى مستوى صحي في العالم قياساً بمعدل وفيات الرضع لا يوازيها في ذلك إلا اليابان. كما برزت فنلندا في دراسةٍ أجرتها منظمة الصحة العالمية لتقييم المستوى الذي حققته بعض الدول في تطبيق الرعاية الصحية الاولية، إذ وُجِدت فنلندا من أفضل هذه الدول إن لم تكن أفضلها، وما ذاك إلا لأنها اعتمدت على اكتناف المجتمع في استراتيجية التطبيق. ويقتصر دور وزارة الصحة في هلسنكي عاصمة فنلندا على وضع السياسة العليا للرعاية الصحية والمتابعة والتقييم. وتنقسم فنلندا إلى 12 مقاطعة تقوم كل منها بدورها في التخطيط والمتابعة والتقييم على مستوى المقاطعة، أما التنفيذ فيتم أساساً عن طريق الادارات المحلية (الكوميون commune) والكوميون عبارة عن مجتمع سكانه حوالي 10000 نسمة يقطنون حياً من مدينة أو ضاحية أو قرية. وهم يختارون من بينهم بضعة أفراد من قادة المجتمع أو المسؤولين الحكوميين أو التجار. هذه النخبة من الأفراد هي التي تضع برامج الرعاية الصحية الأولية وتقوم على تنفيذها ومتابعتها وتقييمها بالتعاون والتنسيق مع الطبيب في مركز الرعاية الصحية الأولية. والنشاطات التي تُنفَّذ على مستوى الكوميون عديدة ومتنوعة، تشمل رعاية الأمومة والطفولة والصحة المدرسية والصحة المهنية وصحة المسنين والتثقيف الصحي والاستقصاء الصحي والتمريض والتأهيل وصحة الأسنان. ويعتمد الكوميون على مصادره الخاصة في توفير الرعاية الصحية الأولية، وتأتي هذه المصادر عادة من الضرائب المحلية والتبرعات والهبات، بالإضافة إلى معونة قدرها حوالي 30% (تقل أو تزيد حسب الحاجة) من تكاليف الرعاية الصحية، يحصل عليها الكوميون من وزارة الصحة أو المقاطعة.

إن دور الطبيب في توفير الرعاية الصحية على مستوى الكوميون دور بارز، فهو إلى جانب دوره العلاجي يُعتبَر أحد أعضاء اللجنة المسؤولة عن الرعاية الصحية في الكوميون، وهو عادةً أمينها، ومهمته أن ينسق الخدمات الصحية، وأن يدافع عن وجهة نظره أمام المسؤولين في الكوميون والمقاطعة ووزارة الصحة، وأن يتيح لأفراد المجتمع والمسؤولين في الادارات المختلفة فرصة تحمل مسؤولياتهم في تحقيق الصحة، وأن يعمل كحلقة وصل بين الأفراد والمؤسسات ذات العلاقة بالصحة.

قد يتساءل البعض من أين للطبيب الوقت لكي يقوم بكل هذه النشاطات. والإجابة هي أنه إذا نظم نفسه وحدّد أهدافه وخطّط للوصول إليها لا تأخذ هذه النشاطات الكثير من وقته. وفي إمكانه أن يفوض مساعديه بممارسة بعض المهام على أن يقوم بالإشراف والمتابعة. وتلتقي هذه النشاطات مع مسؤولياته العلاجية في ملتقى واحد، وهو توفير الرعاية الصحية الأولية لمجتمعه بجوانبها العلاجية والوقائية والتعزيزية.

5 ـ 5 الوسائل المستعملة في التواصل من أجل الصحة

يتطلب إعداد المواد التثقيفية (الرسالة الصحية) الكثير من الجهد والمقدرة والإبداع والتطوير المستمر لهذه المواد لتناسب السياق الذي تستعمل فيه. فلا يكفي أن تحوز هذه المواد على قبول واقتناع المثقف الصحي بها، بل الأهم من ذلك هو شد انتباه المستقبلين إليها وفهمهم لها. لهذا كان من الضروري تجربة المواد التثقيفية قبل عرضها. وتتم التجربة بأن تعرض المادة التثقيفية على مجموعة منتخبة من الناس المعنيين بالرسالة لإبداء الرأي فيها، ثم تطويرها وتعديلها بناءً على مقترحات وآراء هذه المجموعة.

إن ما نعنيه بوسائل التواصل هنا هو:

1 ـ الشكل أو القالب الذي توضع فيه المادة التثقيفية؛ وهناك العديد من الأشكال التي تصاغ بها الرسالة، كالأغنية والأمثال والقصص والعرض الإيضاحي والحوار ولعب الأدوار (التمثيل) وغيرها. إن اختيار شكل المادة يعتمد على الهدف الذي ترمي إليه الرسالة الصحية، فالرسالة التي تهدف إلى تبادل الآراء والأفكار يمكن صياغتها على شكل اغنية أو مثل أو حوار مع مجموعة. أما الرسائل التي تهدف إلى نشر المعرفة وتغيير المواقف والسلوكيات الصحية فيمكن أن تكون على شكل قصة أو خرافة أو لعب أدوار تمثيلية. وبالنسبة للرسالة الصحية التي تهدف إلى تعلم مهارات سلوكية معينة، فيمكن وضعها على شكل عرض توضيحي. ولشد الانتباه إلى الرسالة الصحية يمكن عرض هذه الرسالة على شكل ملصقات posters أو رسومات أو رموز symbols. ولزيادة فعالية الرسالة الصحية يجب عرضها باستعمال خليط من هذه الأشكال.

2 ـ الأدوات (قنوات الاتصال) التي تُعرَض عليها أو بها الرسالة الصحية. فقد تعددت وتطورت قنوات الاتصال المستعملة في نقل الرسالة الصحية، فبالإضافة إلى وسائل الإعلام الجماهيري كالراديو والتلفزيون والجرائد والمجلات، هناك الوسائل السمعية البصرية الأخرى، مثل عرض الأفلام والشرائح والمنشورات والخطب في دور العبادة وأماكن التجمعات العامة والمسارح وغيرها. ويعتمد اختيار قنوات الاتصال على:

أ ـ توفر الإمكانات المادية التي غالباً ما تحدد نوع وعدد قنوات الاتصال المستعملة في نقل الرسالة الصحية. فاستعمال وسائل الإعلام الجماهيرية عالي التكلفة نسبياً، خاصة وأن الرسالة الصحية تحتاج إلى أن يتكرر نشرها بين الحين والآخر.

ب ـ حجم وخصائص المجتمع المستهدف بالمادة التثقيفية. فإذا أريد للرسالة الصحية أن تصل إلى جميع المواطنين فان أنجح وسيلة تواصل هي وسائل الإعلام الجماهيرية، أما وسائل التواصل الأخرى فيمكن استعمالها إذا كانت الرسالة تستهدف طبقة معينة من المجتمع، وفي هذه الحالة يجب أخذ خصائص هذه الطبقة بعين الاعتبار. فالطبقة الاجتماعية التي لا تعرف القراءة يمكن أن تصلها الرسالة الصحية المنطوقة، سواء من العامل الصحي، أو خطيب في دار العبادة، أو عبر فيلم سينمائي، أو من خليط من هذه

الوسائل. وحتى عند استعمال وسائل الإعلام الجماهيري يجب الأخذ بعين الاعتبار الوقت الذي تُنقَل فيه الرسالة الصحية، فالوقت المناسب لإيصال الرسالة عبر التلفزيون إلى الأطفال مثلاً هو في المساء، ولإيصالها إلى ربات البيوت يمكن استعمال الراديو في فترة ما قبل الظهر، والوقت المناسب لإيصالها للعاملين عبر التلفزيون أو الراديو هو خلال ساعات الليل الأولى.

الفصل السادس

العادات والتقاليد وأثرها على الصحة

6 ـ 1 مقدمة

لكل مجتمع عاداته وتقاليده وممارساته، منها الظاهر ومنها غير الظاهر. ويلتزم أفراد المجتمع بهذه العادات والممارسات بصورة تلقائية، حتى أولئك الذين نالوا حظاً من التعليم، إذ لا يمكن أن يقتلع التعليم، مهما كانت درجته، الكثير من المعتقدات التي رسخت في الأذهان، وجرت مجرى الدم منذ الطفولة، وصارت جزءاً لا يتجزأ من حياة الإنسان.

كان الجهل بالعادات والتقاليد ولا يزال أحد الأسباب الرئيسة في إخفاق نظم الخدمات الصحية في كثير من أنحاء العالم؛ وعالمنا العربي غني بالعادات والممارسات التي لها علاقات سلبية أو إيجابية بصحة الأطفال وصحة الأمهات وصحة المجتمع ككل. لا يمكن أن يكون هناك تفاعل بين العاملين في المجال الصحي وأفراد المجتمع الذي يعملون فيه ما لم يكن هناك تفهُّمٌ كامل ووعي من جانب هؤلاء العاملين لعادات وتقاليد المجتمع الذي يقومون بخدمته. وينطبق شرط معرفة العادات والتقاليد على الأطباء والعاملين الذين ولدوا ونشأوا في تلك المجتمعات، ذلك أن التعليم الطبي الذي يتلقونه في أماكن بعيدة عن مواطنهم ومجتمعاتهم يعزلهم ويجتثّ جذورهم ويعيد تشكيل طريقة تفكيرهم وسلوكهم ويجعلهم يتصرفون كما لو كانوا غرباء عن أهلهم وذويهم.

وهناك أسباب أخرى أدت إلى انفصال الأطباء والعاملين عن بيئاتهم وتقاليدهم، ومن هذه الأسباب إهمال المناهج في كليات الطب في بلادنا لموضوع العادات والتقاليد وتأثيرها على الصحة، إذ إن أغلب المراجعِ في الطب هي لكتّاب غرباء وضعوها لمجتمعاتٍ تختلف تركيبتها السكانية وثقافتها تماماً عن مجتمعاتنا. ورغم ذلك فقد فطن كثير من الباحثين الغربيين إلى أهمية العادات والتقاليد في مجتمعاتنا فصاروا رواداً في الكتابة عنها وتصنيفها، غير أن كتاباتهم تنطلق في الغالب من معتقداتهم وطريقة تفكيرهم. إنهم غرباء عن ثقافتنا مهما أبدوا من اهتمام.

يرى المختصون في مجال طب الأسرة والمجتمع أنه كي يمارس طبيب الأسرة

والمجتمع عمله بنجاح فإن معرفته بالعادات والتقاليد أمرٌ لازمٌ. وقد أدى ذلك إلى أن نشأ تخصص جديد يُعرَف اليوم في الأدب الطبي باسم الأنثروبولوجيا الطبية، وهو تخصص يُعنى بأثر التقاليد والعادات على الصحة عموماً. والأنثروبولوجيا الطبية مجال علمي ذو تداخلات كبيرة مع العلوم الأخرى ويتعاون الاختصاصي فيه مع غيره من اختصاصيي الطب والعلوم الأخرى.

6 ـ 2 تعريف الأنثروبولوجيا الطبية

تبحث الأنثروبولوجيا الطبية في أسس التثقيف الصحي التي تقوم على القيم الاجتماعية المعطاة لمفاهيم الحياة والمرض والموت، وفي تباين التصورات المحدِّدة لهذه المفاهيم بتباين المجتمعات والظروف التاريخية التي يشهدها كل مجتمع، حيث تتصل في قسم كبير منها بثقافة المجتمع وتاريخه وحضارته وخصائصه المجتمعية.

تتصدى الأنثروبولوجيا الطبية لموضوعاتٍ عديدة تمتد من توضيح العلاقة بين التطور البيولوجي للإنسان وسلوكه الاجتماعي إلى وضع الأساس الاجتماعي والحضاري للتقدم الصحي. ومن الموضوعات علاقة الطبيب بالمريض، والتطبيب الشعبي، والتعبير عن المرض وأعراضه، ومفهوم الألم، كما تتناول موضوعات أخرى كأسلوب الرضاعة، وفترة الرضاعة وكيفية تعامل الأم مع الوليد، وأسلوب الختان والطقوس المستخدمة في هذه العملية، وكيفية تعامل الأسرة مع حوادث فيزيولوجية بحتة مثل الحيض عند النساء والمراهقة عند الشباب والإياس عند النساء، وأثر كل ذلك على شخصية الإنسان في المستقبل. وهي تتطرق أيضاً للرعاية الطبية ووظائف القطاع الصحي، وعلاقة الفرد مع المؤسسات الصحية.

6 ـ 3 أهمية دراسة العادات والتقاليد

لا بد إذن من بذل الجهد لمعرفة ودراسة العادات والتقاليد، وفهم الثقافة المميزة للمجموعات السكانية في بلادنا. وتعظُمُ أهمية ذلك بالنسبة للأطباء الذين يعملون في مناطق نائية أو مختلفة نسبياً عن مواطنهم. ففي إحدى الرحلات البحثية للكاتب إلى إحدى القرى النائية سأل المعاون الصحي في تلك القرية عما إذا كانت الحصبة منتشرة في المنطقة، فأجاب بأنها تكاد تكون منعدمة، إذ ليس في سجله سوى بضع حالات. وعند زيارة بعض البيوت في القرية اتضح أن الحصبة منتشرة بشكل وبائي. والسبب في خلو سجل المعاون الصحي من الحالات أن الحصبة من الأمراض التي لا يذهب بها الأهالي إلى المعاون الصحي أو إلى المستشفى، فهي من الأمراض التي يدور حولها كثير من الاعتقادات في المسببات والعلاج. فالأطفال المصابون لا يلامسون الماء، ولا يخرجون في ضوء الشمس، ويموت الغالبية منهم من حدة المرض وضعف المقاومة من غير أن يعرف المعاون الصحي عن هذه الوفيات، وذلك مرده أساساً لجهله بالعادات المحلية.

هذا مثال واحد والأمثلة كثيرة في البلاد العربية، وبعد هذه المقدمة عن أهمية معرفة العادات والتقاليد في مجتمعاتنا للاستفادة منها في تعزيز الصحة، نخصص بقية الفصل لثلاثة مواضيع:

- تصنيف العادات والتقاليد المنتشرة في بلادنا؛
- نماذج للعادات والتقاليد المتعلقة بالصحة في بعض دول العالم والدول العربية؛
- كيف نقيِّم العادات والممارسات ونستفيد منها في تعزيز الصحة.

6 ـ 4 تصنيف العادات والممارسات

اقترح بعض الاستشاريين في مجال الصحة العمومية تصنيفاً للعادات والممارسات المتعلقة بالصحة. ويوضح الجدول الجدول 1 أحد هذه التصنيفات وما يمكن القيام به حيال هذه العادات والممارسات:

الجدول 1ـ تصنيف العادات والممارسات المتعلقة بالصحة

العادات والممارسات	ما يمكن عمله تجاهها
عادات نافعة (مفيدة)	يجب الاستفادة منها وتشجيعها وتضمينها في المناهج الدراسية وفي تقديم الخدمات الصحية
عادات لا ضارة ولا نافعة	يمكن تجاهلها أو تضمينها في الخدمات والمناهج حسب الظروف
عادات ضارة	يجب محاربتها ومكافحتها بالإقناع والاقتناع

يمكن إجراء البحوث الطبية والاجتماعية لمعرفة العادات والتقاليد السارية ثم تصنيفها حسب الجدول المبين أو أي تصنيف آخر يفي بالغرض ويمكِّن من اتخاذ التدابير العملية عند الممارسة.

6 ـ 5 نماذج للعادات والممارسات المتعلقة بالصحة في بعض دول العالم والدول العربية

ليس من الممكن في فصلٍ كهذا التعرض لكل العادات والتقاليد المنتشرة في العالم وفي بلادنا العربية، وما أكثرها. والذي نعرضه هنا ليس إلا نماذج محدودة، ولا شك أن الكتابة المفصلة عن هذه العادات تحتاج إلى مؤلَّفٍ بأكمله، ونتمنى أن نرى علماء الاجتماع في بلادنا يطرقون هذا الباب الهام، مما يمكِّننا من وضع قائمة شاملة بهذه العادات والتقاليد بهدف استيعاب تأثيرها على الصحة.

أ ـ عادات تتعلق بالولادة والإرضاع

هناك العديد من العادات والتقاليد المرتبطة بالولادة والإرضاع في بلادنا، ومن الصعب إعطاء فكرة عن كل البلاد العربية، ولكن لا بأس من ذكر بعض النماذج.

تعسُر الولادة لدى بعض النساء، ويسمى هذا في بعض المناطق "الانبهات"، فيقولون أن فلانة "انبهتت"، وربما أدى الإرهاق مع الجوع إلى الانبهات، وعلاجه لديهم بيض مسلوق يخلط مع حليب البقر والسمسم ثم يعطى للمرأة. ولا شك أن هذه المواد ذات طاقة حرارية عالية. وبغض النظر عن التسمية، فإن العادة المتمثلة في إعطاء الأم أثناء المخاض مواد ذات طاقة حرارية عالية يعتبر أمراً مفيداً، ويمكن تشجيعه كعادة حسنة مع التأكيد على أهمية تحويل حالات عسر الولادة إلى أقرب مركز صحي مؤهل.

وفي بعض البلاد تتجمع النسوة في بيت المرأة التي تدخل في المخاض، وذلك لشد أزرها والدعاء لها بالسلامة. وشعور المرأة التي تلد بوجود هؤلاء النسوة من حولها، وإن كن خارج الغرفة المعدة للولادة، يوفر لها الطمأنينة والثقة ويساعدها على مساعدة نفسها في عملية المخاض.

ومن العادات التي يمكن أن تصنَّف كعادة مفيدة إعطاء الأم النفساء بعض الأغذية الخاصة بها بعد الولادة، كالدجاج والحلبة والحلاوة الطحينية، والمادتان الأخيرتان من المواد المدرّة للحليب، وقد عرفتها المجتمعات التقليدية منذ زمن ليس بالقصير.

ومن العادات التي تعتبر لا ضارة ولا نافعة قيام الأهل بدفن المشيمة أو إلقائها في النهر بعد الولادة، وذلك راجع لأهمية المشيمة في تلك المجتمعات إلى درجة أن القابلة لكي تكون مقبولة ومحترمة في هذه المجتمعات لا بد أن تشارك في دفن المشيمة مع الآخرين. ومع تزايد الإقبال على الولادة في المستشفيات في كثير من دولنا العربية، فإن مصير المشيمة في تلك المستشفيات كثيراً ما يقلق بال الأم وذويها. ورغم أن ذلك لا يتم السؤال عنه إلا أنه يسبب عدم ارتياح من فكرة الولادة في المستشفى لأن العاملين فيها لا يهتمون بأمر المشيمة، وغالباً ما تُعامَل معاملة بقايا الجراحات.

أما الحبل السري، فإنه لا يقطع عند الولادة في بعض المناطق، بل يمسك ما بين السبابة والإبهام بقوة على اعتقاد أن المشيمة تأكل كبد المرأة، ولذلك لا بد من مسكها. ولا شك أنه ربما ترتبت بعض الأخطار عن مثل هذا الاعتقاد ومنها النزف. وكذلك يوضع روث البهائم لمعالجة الحبل السري في كثير من المجتمعات، مما يعرض الطفل للإصابة بكزاز الوليد. والبعض الآخر يستعمل الرماد لشفاء جرح الحبل السري وللجروح الأخرى.

يُلَفُّ الطفل في ما يسمى بالقماط من الولادة وحتى عمر الستة أشهر، ويُمارَس ذلك في العراق وبلاد الشام وبعض مناطق المملكة العربية السعودية، ويعتقد الناس أن الطفل إذا لم يربط بالقماط يصبح ظهره أعوج ويداه ورِجلاه مقوسة، كما تستعمله بعض الأمهات لكي لا يتحرك الطفل. ويُستعمَل القماط أثناء النوم، وإذا أحست الأم أن طفلها قد نام أكثر مما تتوقع فإن هذا يكون داعياً لفك القماط. ومن مساوئ القماط حرمان الطفل من أشعة الشمس التي يحتاجها مما يتسبب في مرض الرخد (الكُساح) في بعض الحالات.

وفي بعض البلاد العربية يُربَط رأس الطفل الذكر بعد الولادة مباشرة بقطعة قماش

مشدودة حتى يستطيل رأسه، ويعتبر هذا لازماً لاكتمال الرجولة عند الأطفال الذكور. وربما أحدث هذا تشوه الجمجمة وأعاق نموها.

ارتبطت الحصبة بكثير من الممارسات في بلادنا العربية، وفي بعض هذه البلدان يرتدي الطفل المصاب بالحصبة الملابس الحمراء. ولم نستطع الوقوف على سبب اختيار اللون الأحمر للأطفال المصابين بالحصبة. وفي بعض البلاد يُمنَع المصابون بالحصبة من تناول بعض المأكولات والمشروبات مما يؤخر شفاءهم أو يؤدي إلى تدهور حالتهم الغذائية.

ورد في بعض الدراسات أن بعض حالات التسمم بالرصاص أدت إليها الممارسات المحلية، مثل استعمال القدور المطلية بالرصاص واستعمال بعض مواد التجميل التي تحتوي على الرصاص، كالكحل المستعمل بكثرة لدى النساء والأطفال في منطقتنا العربية.

هناك أيضاً العديد من ردود الفعل المنبثقة من الخلفية التراثية والسلوكية للمجتمع تجاه حملات التمنيع، من ذلك قلة المعرفة والمعلومات عن الأمراض وتطعيمها، وقلة الثقة في الخدمات الصحية والتأثير القوي للطب الشعبي. ولذا لا بد من مراجعة الاستراتيجيات الخاصة ببرامج التثقيف الطبي لزيادة المشاركة الشعبية في برامج حملات التمنيع.

هناك العديد من العادات النافعة المتعلقة بالرضاعة الطبيعية، مثل إطالة فترة الرضاعة التزاماً بما نصّت عليه الآيات الكريمة الواردة في هذا الشأن، ومثل الاهتمام بغذاء الأم المرضع، بيد أنه من العادات السيئة المكتسبة الانصراف عن الإرضاع من الثدي إلى التغذية بالزجاجة تحت ضغوط دعايات شركات الحليب. وقد جرّ ذلك كثيراً من المشاكل الصحية للأطفال، مثل سوء التغذية والإصابة بالأمراض المعدية وغير ذلك. ومما يؤثر أيضاً على الحالة التغذوية للأطفال، اكتساب العادات الجديدة في الأكل، والاعتماد على الأطعمة الجاهزة والوجبات السريعة، مما يسمى أطعمة الحثالة في أميركا. فقد أصبح من المألوف أن يعتمد كثير من الأطفال على الشطائر والمصاصات والبطاطس المقلي وغيره مما يؤثر سلباً على الحالة التغذوية.

وعلى ذكر العادات المكتسبة أيضاً، فهناك نظرية تقول إن اضطرابات النوم لدى الأطفال في مجتمعاتنا جاءت بسبب اعتماد الأسلوب الغربي في تنويم الأطفال، وذلك بفصل الأطفال عن أمهاتهم أثناء الليل في غرف منفصلة.

ب ـ ختان الأولاد وخفاض البنات

يتم ختان الأولاد الكهول في كثير من بلادنا بصورة بدائية وغير صحيحة، إذ يجمع كل الأطفال الأقارب في حفلة واحدة وتقطع القلفة دون خياطة، وربما أدى ذلك إلى قطع حشفة الذكر أو انسحاب جلد القضيب إلى ما وراء الحشفة دون إعادته وخياطته، مما يؤدي إلى النزف أو الالتهاب، وقد يتسبب ذلك في زيادة الحساسية والدفق الباكر عند الجماع فيما بعد، وربما أدى أيضاً إلى التهاب القضيب. لا بد إذن من التأكد من توفير هذه

الخدمة (ختان الذكور) على مستوى المراكز الصحية وبواسطة عاملين أكفاء لتجاوز المشاكل القائمة.

وتنتشر عادة خِفاض البنات (ختان الأنثى) في عدد من البلاد العربية. وهي عادة ضاربة في القدم، وتسميتها بالخفاض الفرعوني ربما كان إشارة إلى انحدارها من حضارة الفراعنة القدماء. وللخفاض أنواع متعددة، فهناك النوع البسيط الذي تزال فيه قلفة البظر، والنوع المتوسط الذي يزال فيه البظر وأجزاء من الشفرين الصغيرين، وأسوأ أنواع الخفاض الذي يسمى بالخفاض الفرعوني، وهو الذي يزال فيه البظر والشفران الصغيران وأجزاء من الشفرين الكبيرين. تؤدي كل أنواع الخفاض، لاسيما الفرعوني، إلى مضاعفات عاجلة وآجلة، منها النزف والإصابة بالكزاز وصعوبة الممارسة الجنسية ومضاعفات الولادة فيما بعد. ويربط كثير من الناس بين هذه العادة وبين الدين الإسلامي ويلتمسون العذر في أن الدين يحرص على الخفاض وقد أدى ذلك إلى تسمية أحد أنواع الخفاض "خفاض السنة". ورغم ورود بعض الأحاديث النبوية في هذا القبيل، إلا أن كل هذه الأحاديث بلا استثناء أحاديث ضعيفة أو موضوعة لا أصلَ لها. والإسلام يحرم التشويه وتغيير خلق الله. ولا تمارس هذه العادة في أغلب البلاد العربية والإسلامية مما يؤكد أنها ليست كما يظن البعض شرطاً إسلامياً كختان الأولاد، ولكنها عادة من العادات التي سبقت الإسلام في بعض البلدان وبقيت فيها بحكم الاستمرار، وبسبب تقصير العلماء والفقهاء والأطباء في تبصير العامة بأخطارها ومضارها وعدم جوازها.

في بعض المجتمعات باءت كل أو أغلب المحاولات لمكافحة الخفاض الفرعوني بالفشل، ذلك أن القائمين على أمر هذه المحاولات كانوا ينطلقون من ذم هذه العادة وتجريم من يقوم بها، ناسين أو متناسين أن مثل هذه العادات القديمة ليس من السهولة بل ليس من الخير أن يتبع فيها أسلوب الذم والتجريم، ولا أسلوب فرض القوانين الذي أثبت عدم جدواه رغم وجوده منذ عام 1925 في بعض البلاد العربية إذ لم يؤدِّ إلى اختفاء هذه العادة.

إن الوسيلة الجادة لمكافحة الخفاض الفرعوني هي توعية الناس بخطر هذه العادة بالإقناع والاقتناع، وعدم فرض القوانين والأساليب التعسفية. وإن كان لا بد من إجراء العملية في بعض الأسر لإصرارهم عليها، فيمكن أن تكون هذه شكليةً لإرضاء الجدات بمعنى الاكتفاء بإزالة قلفة البظر بمجرد طعنها لإيهام من يصر على العملية بأنها تمت. وعلينا أيضاً استقطاب القابلات لأنهن يقمن بهذه العملية، ويجب تعليمهن وتوعيتهن أثناء فترة التدريب عن عواقب الخفاض الفرعوني. ولا شك أن كل ذلك يتطلب وقتاً وجهداً وتعاوناً بين العاملين في الحقل الصحي والمجالات الأخرى، وإعادة النظر في الأسلوب الحالي لمكافحة الخفاض الفرعوني.

إن عدم تفهُّم العاملين للعادات المحلية والوعي بأبعادها وانتشارها أدى إلى إحجام

كثير من المواطنين عن الانتفاع بالخدمات الطبية. ولعله السبب المباشر في تفضيل الطب الشعبي عند الحاجة إلى العلاج. ولا شك أن للطب الشعبي دوراً إيجابياً يمكن أن يستفاد منه للحد الأقصى إذا اقتنع العاملون في المجال الصحي بأن الطب الشعبي ليس كله شعوذة ودجلاً، وأن الطبيب الشعبي قد يمتاز بمعرفته لعادات الناس ومعتقداتهم وأحوالهم، وعنده المقدرة على كسب ثقتهم ومخاطبتهم على قدر أفهامهم. لقد تمكن الصينيون بمهارة فائقة من مزج الطب الشعبي مع الطب الحديث، وأدى ذلك إلى تحسين قبول الخدمات، ومن ثم إلى تغطية أكبر بهذه الخدمات. وقد أحسن الطب الصيني ذلك المزج، مما أدى إلى إعجاب العلماء الغربيين والى حرصهم على بعض ممارسات الطب الشعبي الصيني كالوخز بالإبر، إذ إن هناك كليات بأكملها خُصّصت لذلك في الغرب اليوم.

لا بد إذن من الاعتراف بالمعالج الشعبي ودوره الإيجابي، ولا بد من إيجاد صيغة للتعامل معه ولتدريبه وجعله عضواً في الفريق الصحي المتكامل؛ ولقد أمكن عمل ذلك بنجاح في مشاريع صحية في الهند. ولا بد أيضاً محاولة التعلم من الطبيب الشعبي لكي نكسب ثقة الناس وحبهم وتفضيلهم.

6 ـ 6 كيف نقيِّم العادات والممارسات ونستفيد منها في تعزيز الصحة

بالإمكان عمل الكثير لتقييم العادات والممارسات والاستفادة منها، ومن ذلك ما يأتي:

1 ـ تضمين مناهج كليات الطب أهمية العادات والممارسات المتعلقة بالصحة. وأصدق نقد يمكن أن يوجه للتعليم الطبي في بلادنا هو أن الأطباء يتعلمون طباً لا يمارسونه ويمارسون علوماً اجتماعية لم يتعلموها، والسبب في ذلك خلل المناهج وعدم كفاءتها وملاءمتها لأحوالنا والتقليد الأعمى لمناهج كليات الطب الغربية.

2 ـ إجراء الأبحاث والدراسات الميدانية الطبية والاجتماعية والأنثروبولوجية عن عادات المناطق المختلفة في الأقطار العربية. ويمكن لطلبة الطب وبمساعدة أساتذتهم إعداد الاستبيانات لاستقصاء العادات وكل ما يتعلق بها في دراسات ميدانية، وبعد الحصول على المعلومات يمكن أن يجتمع الطلاب في ندوات لمناقشة نتائجهم وتحليلها واقتراح الخطوات العملية. وربما كان هذا خير مدخل لفهم العادات والممارسات والعمل على تقييمها، ويمكن أن تكون مثل هذه الأبحاث أول نشاط يقوم به الطبيب المتخرج لمعرفة عادات تلك المنطقة التي ينتقل للعمل بها.

3 ـ يمكن الاستفادة من معرفة العادات ونتائج الأبحاث عنها في إيجاد مواضيع التثقيف الصحي الملائم لكل منطقة.

4 ـ تدريب المعالجين الشعبيين على بعض المهارات الطبية وثنيهم عن بعض الممارسات الضارة، كالفِصادة والحِجامة والكي في غير مواضعها، والتعلم منهم كيفية كسب ثقة الناس.

الفصل السابع

الأخلاقيات والصحة

7 ـ 1 مفهوم الأخلاقيات

تُعرَّف الأخلاقيات بأنها المبادئ الأساسية التي تقوم عليها القوانين والأعراف والقواعد المدونة التي تلتزم بها الفئات المهنية المتخصصة. والأخلاقيات بوصفها قواعد بناءة لضبط السلوك تستهدف تحديد الأفعال والعلاقات والسياسات التي ينبغي اعتبارها صحيحة أو خاطئة. ولا بد لكل ما "ينبغي" أو "يجب" في مفهوم الأخلاقيات، من أن يكون مقنعاً للعقل، وذلك باعتماده على المنطق واتصافه بالتناسق والتماسك، وارتكازه على الحقائق والمعطيات الدقيقة، وقابليته للتطبيق على الناس كافةً بالعدل والإنصاف.

وفي هذا الفصل سنتطرق لقضيتين هامتين أولاهما خلق الطبيب الذي يحكم ممارسته الطبية وعلاقته مع الآخرين، وثانيتهما موضوع أخلاقيات البحوث. أما المواضيع الأخرى المتعلقة بالأخلاقيات كموضوع القتل الرحيم، والترويج للأدوية وزرع الأعضاء والإجهاض ...إلخ.، فستترك للكتب الاختصاصية بهذا الموضوع.

7 ـ 2 خلق الطبيب

خلق الطبيب موضوع جديد بأن يناقشه طلاب الطب ويتدارسوه، فالطبيب تربطه وشائج متعددة مع شرائح متعددة من المجتمع، منهم مرضاه ومنهم رؤساؤه ومرؤوسوه وزملاؤه وأفراد المجتمع. ونجاح الطبيب لا يعتمد فقط على علمه ومهاراته وإنما يعتمد أيضاً على علاقاته بالآخرين. ونستعرض فيما يلي بعض الصفات التي يجب أن يتسم بها الطبيب الناجح في علاقاته بالآخرين.

1 ـ الإخلاص في العمل

كثيراً ما يقف الطبيب إلى جانب الإنسان في لحظتين من أحرج لحظات حياته، عند ولادته وهو يستقبل الدنيا، وعند وفاته. وهي لحظات فاصلة في حياة الإنسان تتصل بأدق معاني الحياة والموت. وحين الضرورة قد يكشف الطبيب عورة الإنسان وقد يطلع على أسرار لا

يود صاحبها أن يطلع عليها أحد، لكنه يكشفها لطبيبه لحظة اشتداد المرض الجسدي أو النفسي. والطبيب عادةً موضع ثقة المريض وأهله وذويه والمجتمع، وهو إذا أراد يملك أن ينشر المعرفة والعلم ليس في أمور الصحة فحسب ولكن في غيرها من شؤون الحياة، كما أنه في موضع يستطيع فيه أن يساعد الناس على أن يساعدوا أنفسهم. وكثيراً ما يطلق لقب "الحكيم" على الطبيب في بعض المجتمعات وهي دلالة على أن ممارسته تحتاج إلى أكثر من التطبيب.

2 ـ النزاهة

على الطبيب تجنب إساءة التصرف في العمل الطبي، وعليه كما في خلق أي مهنة أخرى أن يكون نزيهاً مبتعداً عن كل ما هو مسيء، ومن الأمثلة على قلة النزاهة نشير إلى مثل الباحث الذي يسطو على بحوث الغير وينشرهم باسمه، ومثل الأستاذ الذي يجعل من الدرس الخصوصي مورداً ثابتاً للرزق، ومثل التاجر الذي يعمل على ترويج ما لديه من بضاعة. وعليه ألا يكون من المتهافتين على ما عند الناس، مرضىً كانوا أو أصحاء، فهو ورفاقه من العاملين في المجال الصحي يؤمن بشرف المهنة، ولا ينظر إلى مهنته على أنها أداة للكسب، بل هي وسيلة للعطاء والإصلاح. وهذا الإيمان بشرف المهنة أهم دافع للعاملين في الخدمات الصحية لأن يراعوا الخلق الحسن في تعاملهم مع الناس.

3 ـ الصدق

إن الطبيب من أكثر الناس حاجةً أن إلى أن يتحرى الحق ويتسم بالصدق في معاملاته مع جميع من يحيطون به. وهو في ذلك ينطلق من منطلق أخلاقي ـ إلى جانب أن تحري الصدق أساس النجاح في الحياة. فإذا وثق الناس بصدق الطبيب واطمأنوا إليه ائتمنوه على أرواحهم وأعراضهم وأسرارهم، وهو بدوره يصدقهم في معاملته وفي خبرته وفي ما يعدهم به.

بيد أن موضوع الصدق يقودنا إلى قضية كثيراً ما تثار، ألا وهي موقف الطبيب حيال مريض مصاب بمرض لا يرجى برؤه. هل يصارح المريض بمرضه أو يكتمه؟ والجدال في هذا الموضوع لا ينتهي؛ هناك مدارس شتى ولكل منها موقفها. بيد أن الذي نراه هو أن على الطبيب أن يكون صادقاً الصدق الذي تغلفه الحكمة، فيصارح المريض بحقيقة مرضه إذا كان المريض قادراً على تحمل الحقيقة، وهذا أدعى لأن يرتب أموره، ويهيء نفسه للتعامل مع المضاعفات المحتملة. أما إذا تراءى للطبيب أن المريض ليس بقادر على تحمل الحقيقة فعليه أن يطمئنه ويفتح أمامه أبواب الأمل، وفي نفس الوقت ينقل الحقيقة بصورة لطيفة لذويه ممن يتوسم فيهم العقل والحكمة، حتى تتصرف أسرة المريض في الأمر بما تراه.

4 ـ الإيثار

إذا تساءلنا عن الصفة الأولى التي يجب أن يتصف بها الطبيب، فسنجد أنه ليس هناك صفة ذات أولوية على غيرها، وإنما هناك مجموعة من الصفات مثل الصدق والأمانة وإتقان العمل يتوجب على الطبيب التحلي بها ولكن تظل صفة الإيثار وإنكار الذات أهمها، ولا يقصد بذلك إنكار الذات المطلق، إذ هو أمر غير مرغوب فيه، بل ويتنافى مع طبيعة البشر، ولكن يقصد به القدر الكافي من إنكار الذات الذي يحقق للطبيب محبة الآخرين كما يحب نفسه، فالإيثار فيه لون من العطاء وهو يثري صاحبه ويحمل له مزيداً من الخير.

5 ـ الوفاء

لا يأتي الوفاء إلا من نفس سمحة مقبلة على الخير، ويحتاج الطبيب إلى أن ينمي في نفسه صفة الوفاء لمن أخذوا بيده في مسارات الحياة.. لأبيه وأمه وأسرته ومعلميه ورؤسائه ولكل من حوله.

والوفاء قد يكون بالكلمة أو اللفتة أو العمل، وفي كثير من الأحيان لا يكلف إلا القليل من الجهد أو الوقت وأهم ما فيه أن يكون صادقاً نابعاً من القلب.

6 ـ الرحمة

على الطبيب أن يكون رحيماً بمرضاه، ومن معاني الرحمة أن يخفض الطبيب جناحه لمريضه فلا يزهو عليه ولا يتعالى، ومن معانيها أن يكون قادراً على العطاء والبذل دون أن يؤذي مريضه بالمن، وأن يسكن روع مريضه، وأن يبعث في نفسه الطمأنينة، وأن ينفس له في الأجل، وأن يفتح له أبواب الأمل. ومن معاني الرحمة أن يكون طلق الوجه، ميسراً للأمور غير معسر، لا يفرق بين مرضاه بفوارق اللون أو الجنس، أو العرق أو المذهب.

7 ـ تهذيب النفس

على الطبيب أن يراجع نفسه بالإصلاح بين وقت وآخر، فكل ابن آدم خطاء. ولكن الذي يميز إنساناً عن آخر هو القدرة على مراجعة الأخطاء والاستفادة منها لتصحيح المسار. وهذا يقتضي من الطبيب النظر بموضوعية إلى الأمور وتحري الحق وجهاد النفس. فخطأ الطبيب ليس كخطأ الآخرين، إذ قد يودي بحياة إنسان. قد يعتقد البعض أن له طبائع معينة لا يمكن أن تتغير. فإذا كان متهوراً أو متسرعاً أو غضوباً قال لنفسه هذه طبيعتي ولا يمكن أن أغيرها. وفي هذا شيء من السلبية والاستسلام وعدم الحرص على مجاهدة النفس وتهذيبها.

8 ـ سمو الأهداف

لا بأس أن يطمح الإنسان إلى المجد والجاه والشهرة، ولكن البأس يكمن في أن تكون هذه الثلاثة هي أهدافنا التي تسوقنا وتحدد اتجاهاتنا وتملي علينا مسيرتنا. هذه أهداف قاصرة محدودة تدور حول ما نريد أن نحصل عليه وليس ما نستطيع أن نقدمه، وكلما سما

الإنسان بأهدافه سمت به وارتفعت، ومع تقدم سنوات العمر والخبرة يتعلم الإنسان كيف يوجه اهتماماته أكثر نحو الآخرين... إلى الناس والى الحياة.

9 ـ مداومة التعلم

الطبيب الذي يقعد عن طلب المعرفة بدافع من الغرور أو الاستعلاء أو الكسل سرعان ما يفقد علمه. والعلوم الطبية تتجدد أو تكاد في كل مرحلة من الزمان. ومن ثم فعلى الطبيب أن يواظب على تطوير معلوماته، فهذا أدعى إلى رضائه عن نفسه ورضاء مرضاه عنه.

وطلب المعرفة يحتاج إلى جهد ومثابرة وعناء، كأي شيء آخر له قيمة في الحياة. يذكرنا هذا الحديث بالشيخ الرئيس ابن سينا الذي برع في الطب والميتافيزيقا والفلك والفلسفة والشعر، ووصل إلى ما وصل إليه بالجد والمثابرة ومجاهدة النفس. نجده يقول: "كنت أرجع بالليل إلى داري وأضع السراج بين يدي واشتغل بالقراءة والكتابة، فإذا غلبني النوم أو شعرت بضعفٍ عدلت إلى شرب قدح من الشراب ريثما تعود إليّ قدرتي، ثم أرجع إلى القراءة".

10 ـ التنظيم الإداري

تربط الطبيب مع زملائه ورؤسائه ومرؤوسيه في العمل علاقات متعددة ومتداخلة. وحتى ينجح في عمله لا بد أن يتناغم عمله ويتساوق مع أعمال الآخرين حتى تصل مجموعة العمل كفريق إلى أهدافها المحددة. وهذا يعني عدة أمور منها:

- المشاركة مع الآخرين في وضع الأهداف ومنهج العمل ومتابعة تنفيذه؛
- استيعاب الخريطة التنظيمية للمؤسسة التي يعمل بها، وإدراك صلاحيته ومسؤولياته والالتزام بالترتيب الوظيفي، فلا يتجاوز رئيسه المباشر إلى من هو أعلى منه رتبةً، ولا مرؤوسه المباشر إلى من هو أدنى منه رتبةً، إلا في حالات الضرورة القصوى؛
- الصدق والوضوح والموضوعية مع جميع من يعمل معهم؛
- الحرص على تشجيع مرؤوسيه وإعطائهم الحوافز المالية والأدبية، وتفادي النقد الجارح، والتوجيه المستمر لهم.

هذه بضع صفات على الطبيب أن يتحلى بها، يجمع بينها رباط واحد هو حسن الخلق. وهناك صفات أخرى يجب أن يتصف بها الطبيب ويجاهد نفسه لتحقيقها منها البر والعدل والاحسان والتواضع. ولا نستطرد في بحثها ولكننا نذكّر أنفسنا بأن هذه الصفات لا تولد معنا. وإن كان للوراثة دور في تكوين الاستعدادات النفسية للإنسان، فإن للبيئة والتجارب التي اكتسبها الإنسان في حياته الدور الأكبر في تحديد طبائعه. والعبرة في الأمر هي أن يربي الإنسان نفسه ويهذبها ويجاهدها في ذلك جهاداً كبيراً.

7 ـ 3 أخلاقيات البحوث

يدين الطب في جميع المجتمعات بالفضل في تقدمه للبحوث والتجارب السريرية. وينبغي لجميع البحوث الطبية البيولوجية التي تجرى على الإنسان أن تتم وفقاً للمبادئ الأخلاقية، وأهم تلك المبادئ هي التكريم والعدل والاحسان.

ويجدر بالذكر أن مجال أخلاقيات البحوث الصحية مجال غاية في الأهمية، والحاجة إلى إعداد دساتير أخلاقية للبحوث ظهرت من سنوات عديدة، فقد اعتمدت الجمعية الطبية العالمية الثامنة في هلسنكي عام 1964 دستوراً أخلاقياً للبحوث السريرية أعدته منظمة الصحة العالمية ومجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية، وخضع إعلان هلسنكي هذا إلى تعديلات عديدة عبر السنوات. كما صدرت مجموعة من الدلائل الإرشادية الدولية للمراجعة الأخلاقية للبحوث والدراسات الوبائية.

أهم المواضيع والمبادئ التي تضمنتها تلك الدلائل الإرشادية هي:

أ ـ الموافقة عن علم واطلاع (الموافقة المستنيرة) أي قبول الشخص لإجراء البحث عليه طوعاً، قبولاً يقوم على علم بطبيعة البحث ومخاطره، وحرية هذا الشخص في التراجع عن هذا القبول في أي مرحلة من مراحل البحث، فهذا شرط هام للبحوث.

ب ـ مراعاة السرية والخصوصية، إذ يجدر بالملاحظة أن الطرق الحديثة المتبعة في تجميع وتحليل المعطيات حول الأفراد والمجتمعات في ميدان البحوث الوبائية تثير الكثير من الاعتبارات التي تهدد حقوق الناس وحرياتهم وخصوصيتهم.

ج ـ موازنة المنافع والمخاطر، فالبحوث قد تعرض أفراد الدراسة إلى مجموعة من المخاطر الطبية والنفسية والاجتماعية، ومن الضروري أن يوازن الباحث بين المنافع والمخاطر بشكل منطقي وعقلاني وأخلاقي على حد سواء.

د ـ المراجعة الأخلاقية المستقلة التي تجرى من قبل لجانٍ وطنية لمراجعة التقيد بالضوابط الأخلاقية باتت شرطاً هاماً جداً عند إجراء البحوث الطبية والصحية، وقد صدرت الدلائل الخاصة بكيفية تشكيل هذه اللجان وتوصيف مهامها.

الباب السادس

البرامج الصحية

الفصل الأول

الرعاية الصحية الأولية

1 ـ 1 مقدمة

الرعاية الصحية الأولية استراتيجية دعت إليها الأوضاع الصحية العالمية المتردية، والتي تتعلق بثالوث تخلُّف الأمم: الفقر والجهل والمرض، فكان لوجودها مبرِّرات قوية. انطلقت هذه الاستراتيجية لتحقيق مرمى الصحة للجميع Health for All وتمتعت بصفات تمكنها من الوجود والانطلاق والاستمرار، وعناصر أساسية مناسبة لأوضاع الدول المختلفة.

نذكر في هذا الفصل المبررات التي دعت لظهور استراتيجية الرعاية الصحية الأولية، وتعريفها والعناصر المختلفة لهذا التعريف، وأهدافها، ثم نتابع في الفصول التالية مع العناصر الأساسية للرعاية الصحية الأولية والبرامج الصحية المتعلقة بها بشيء من التفصيل.

1 ـ 2 المبررات

تتعلق مبررات وجود مفهوم الرعاية الصحية الأولية بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية السائدة في الدول والمجتمعات وتأثيراتها المختلفة على الحالة الصحية.

1 ـ 2 ـ 1 جودة الحياة والأمراض المجتمعية

موضوع الصحة موضوع واسع ومتشعب، وتعتمد النظرة إليه ودراسته على نوع الرؤية التي نوظفها في هذه الدراسة. إلا أننا معنيون هنا بدراسة العلاقة بين الصحة وجودة الحياة، انطلاقاً من مفهوم أن الصحة عماد الإنتاج والتنمية، وأن التنمية والإنتاج مفتاح لتعزيز الصحة وتحسينها. وفي دراستنا لجودة الحياة وصلتها بالصحة نجد أنفسنا نبحث في العوامل الاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة بالصحة، إذ من الثابت أن المرض كظاهرة يبدو أكثر شيوعاً بين من يعانون من مستويات اقتصادية وثقافية واجتماعية وبيئية متدنية.

فتوفر الماء المأمون وإصحاح البيئة عاملان هامان في الوقاية من الأمراض، بل يمكن أن نذهب إلى أكثر من ذلك فنقول إن توافر الماء لا يقل أهميةً عن تحسين جودة المياه المتوفرة في الوقاية من الأمراض. فقد ظهر في 44 دراسة أن تحسين جودة المياه وتوفيرها وتحسين وسائل الصرف الصحي كانت ذات أثر كبير في خفض معدل الإصابة بالإسهالات بين الأطفال، وتراوح هذا الانخفاض بين 16 و37% نتيجة لهذه النشاطات.

وفي دراسة أخرى للورانس عام 1948 أجراها على 1628 أسرة، وجد أن الأمراض المزمنة أكثر شيوعاً بمرتين بين العمال ذوي الأجور المتدنية والمتوسطة عنها بين العمال ذوي الأجور المرتفعة، وهذا يوضح علاقات الحلقة المعيبة (الفقر والجهل والمرض) مع المستوى الاقتصادي والاجتماعي.

يذكر بيكر وليشتغ عام 1986 أن وفيات الرضع انخفضت من 160 إلى 93 لكل 1000 مولود حي بين 1977 و1982 في شمال شرق البرازيل، بينما ارتفعت نسبة المواليد ناقصي الوزن (أقل من 2500غ) من 9.4 إلى 10.2% وفي محاولة لإيجاد العلاقة بين هذه الزيادة وبين الأوضاع الاقتصادية، لاحظ الباحثان أنه في تلك الآونة ارتفعت أسعار الأغذية الكافية للشخص الواحد من قيمة أجر 65 ساعة عمل إلى أجر 130ـ160 ساعة. ونظراً لتدني الأجور، فإن القوة الشرائية للأغذية انخفضت، وكان الانخفاض حاداً بين عامي 1982 و1984، حيث أصبحت قيمة الأغذية الأساسية لشخص واحد تحتاج إلى أجر 210 ساعات عام 1983، وإلى أجر 240 ساعة عام 1984، للعمال ذوي الأجور المتدنية. وقد ترافقت هذه الزيادة في الأسعار وقصور القوة الشرائية للأغذية الأساسية مع زيادة في وفيات الرضع، حيث وصلت إلى 116 لكل 1000 مولود حي بين 1982 و1984.

وتختلف حدة المشاكل الصحية من مجتمع إلى آخر. ففي المجتمع الريفي يمكن أن يعاني المرء من درجة كبيرة من الأمراض الطفيلية والأمراض المعدية وفقر الدم وسوء التغذية وأمراض الحمل ومضاعفاته وأمراض الولادة وأمراض الطفولة. بينما نجد أن سكان المدن يمكن أن يعانوا من نتائج تعاطي المسكرات ومعاقرة المخدرات ومن الأمراض العقلية والنفسية وارتفاع معدل الخصوبة وارتفاع معدل الجريمة وتدني مستويات صحة البيئة والإصحاح، كالنظافة العامة والسلامة الغذائية ونقاء الماء وما إلى ذلك.

أما بالنسبة للعوامل الاجتماعية فهي الأخرى تؤثر كثيراً، فالطبقات الفقيرة لا تستفيد من الخدمات الصحية والمدارس إما لأنهم يعيشون في بيئاتٍ لا تتوفر لهم فيها هذه الخدمات أو بسبب وجودهم في أطراف المدن أو في القرى النائية. أما المواصلات فهي أيضاً عامل هام، ولا سيما إذا كانت الطرقات سيئة أو كان المجتمع في عزلة جغرافية، إذ

إن من شأن ذلك أن يزيد الفقر، تماماً كما تفعل البطالة وقصور التصنيع والتفكك الأسري، إضافةً إلى تدني الأجور وارتفاع الأسعار.

ويضع جانكوز (1990) وصفاً للفقراء، فيقدِّر أن ما يقرب من 2200 مليون شخص يعيشون في حال من الفقر الشديد، ومن بين هؤلاء ينتمي أكثر من 700 مليون إلى مرتبة الفقر المدقع. ويعيش حوالي 60% من سكان أقل البلدان نماءً تحت ظروف غاية في السوء، وهم يشتركون في خصائص منها:

- أنهم ينتمون إلى أسر كبيرة العدد؛
- دخلهم غاية في الضآلة؛
- يعيش 75% من هؤلاء السكان في الريف، بينما يتجمع الباقون في أحياء فقيرة في المدن تفتقر إلى المرافق الصحية الملائمة؛
- وهم ينفقون 80% من دخلهم على الغذاء، ومع ذلك ينتشر سوء التغذية بينهم؛
- لا يستطيع تسعة من كل عشرة منهم الحصول على ماء صالح للشرب؛
- المستوى الصحي هزيل الغاية؛
- يموت 130 مولوداً من كل 1000 ولادة حية قبل أن يكملوا عامهم الأول؛
- وزن طفل واحد على الأقل من كل أربعة أطفال منخفض عند الولادة، في حين لا تحظى أكثر من نصف الامهات برعاية مناسبة أثناء الحمل على أيدي أشخاص مؤهلين؛
- لا تتوفر الفرصة لأكثر من طفل واحد بين كل سبعة أطفال للحصول على اللقاحات الصالحة ضد الخناق diphtheria، والكزاز tetanus والسعال الديكي pertussis.
- لا يزيد مأمول الحياة عند الولادة على 47 سنة؛
- ويمكن لهذه القائمة أن تمتد، والسبب هو عزلة هذه البلاد أو تبعيتها الاقتصادية، أو عدم الاستقرار السياسي، أو المشاكل الإدارية، أو التعرض للظروف المناخية غير الملائمة.

1 ـ 2 ـ 2 التغيب عن العمل وجودة الحياة

ولو أخذنا التغيب عن العمل كمؤشر indicator لدراسة أثره السلبي على المستوى الاقتصادي، لوجدنا مثل ذلك الأثر في دراسة أجريت في إنكلترا وويلز عام 1971. فالجدول أدناه يبين أن معدل عدد أيام الغياب عن العمل يزداد كلما تدنى المستوى الاقتصادي والواقع الاجتماعي الثقافي لفئات العاملين. وقد اختير في الدراسة التغيب عن العمل الناتج عن الإصابة بحادث أو مرض خلال فترة مرجعية لمدة أسبوعين لعاملين مصنفين إلى ست فئات تتراوح من المهنيين المتخصصين إلى العمال غير المهرة.

الجدول 1ـ غياب العمال الذكور عن العمل بسبب المرض أو الحوادث

فئات العمال حسب المستوى الثقافي والاجتماعي والاقتصادي	التغيب عن العمل بسبب المرض أو الحوادث خلال الفترة المرجعية			معدل أيام الغياب عن العمل للشخص في السنة	
	1971	1972	1977	1971	1972
المهنيون	37	21	20	3.1	3.1
الإداريون	37	31	20	7.2	6.2
مشغلو الآلات (متوسط)	44	48	50	7.6	6
العمال المهرة	57	56	61	9.3	9.4
العمال متوسطي المهارة	56	68	70	11.5	10.5
العمال غير المهرة	88	99	60	18.4	17.6
جميع الفئات	**52**	**54**	**40**	**9,1**	**8.4**

((إنكلترا وويلز 1971 ـ 1977) (HMSO 1977))

1 ـ 2 ـ 3 جودة حياة سكان الأرض

إن الفروق في المستويات الاجتماعية والاقتصادية موجودة بين البلدان. فهناك البلدان "الأشد فقراً" و"البلدان المتخلفة" و"البلدان النامية" و"البلدان الصناعية". ومثل هذه الفروق تظهر آثارها على المستوى الصحي للسكان. إذ نجد أن وفيات الرضع تزيد كلما تدرجنا نزولاً في سلم التطور الاقتصادي، بينما تقل كلما اتجهنا صعوداً فيه. أما بالنسبة لمأمول العمر عند الولادة فإننا نجده يقل كلما اتجهنا نزولاً في سلم التطور الاقتصادي، بينما يزداد كلما اقتربنا من البلدان الصناعية.

إن جميع الأمثلة السابقة تبين الفروق الاقتصادية والاجتماعية بين الفئات السكانية في البلد الواحد، وفي مختلف البلدان. وتتميز هذه الفروق بآثارها على الصحة وأثر الصحة عليها. أهم هذه الفروق هو الفقر، الذي كثيراً ما يكون مصحوباً بمجموعة من العوامل التي تعمل فرادى أو مجتمعة لتحول دون إتاحة الرعاية الصحية وعلاج الأمراض. ومن أهم هذه العوامل نقص التغذية الذي يتجلى بالمجاعة في البلدان الفقيرة، سوء التغذية بين طبقات الشعب الفقيرة في البلد الواحد، وكذلك قصور أو عدم وجود خدمات صحية، والجهل ثالثة الأثافي، بالإضافة إلى شح الموارد وتدني مستويات صحة البيئة، وكلها تؤدي إلى أوضاع صحية متدنية.

جميع هذه العوامل وغيرها أدت إلى تنادي دول العالم إلى عقد مؤتمر في مدينة ألما آتا عام 1978 لتدارك الأمر، فأخرجوا للوجود وثيقة الرعاية الصحية الأولية المؤلفة من عشرة

بنود، وقد جاء في البند الثاني منها:

"إن ما يوجد حالياً من تفاوت جسيم في الأوضاع الصحية للشعوب، لا سيما بين البلدان المتقدمة والنامية، وكذلك داخل البلدان، أمر غير مقبول سياسياً واجتماعياً واقتصادياً، وهو يسبب قلقاً لجميع البلدان" (منظمة الصحة العالمية 1978).

1ـ 3 لماذا الرعاية الصحية الأولية

إيماناً بأن الصحة "هي حالة من المعافاة الكاملة جسمياً ونفسياً واجتماعياً، لا مجرد انتفاء المرض أو العجز"، وبأنها حق أساسي من حقوق الإنسان، كما جاء في دستور منظمة الصحة العالمية، فإن بلوغ الإنسان أرقى مستوى صحي ممكن يصبح هدفاً اجتماعياً هاماً على الصعيد الوطني والعالمي ويجب أن تحشد له كافة الإمكانيات، علماً بأن الصحة ليست حكراً على مؤسسة دون أخرى، الأمر الذي يدعو إلى أن يبذل الجميع جهدهم للوصول بالمواطنين إلى الصحة الجيدة والمعافاة الكاملة. ومن هنا جاءت فكرة أن التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة يجب أن تشمل الرعاية الصحية كأحد عناصرها، استناداً إلى الخبرات التي بينت أنه لا يمكن التقدم بالصحة كثيراً دون تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية للسكان. ومن الطبيعي أن تتغير الاستراتيجيات وطرق مواجهة المشاكل لتتوافق مع الأولويات في كل بلد، لا سيما إذا علمنا أن كلفة الخدمات والتكنولوجيا الصحية تزداد سنة بعد أخرى.

ومن المعروف أنه ليس بمقدور أي دولة أن تتحمل تكاليف إيتاء الرعاية الصحية، وكثيراً ما تكون الميزانية الصحية الوطنية محدودة وخصوصاً في البلاد المتخلفة والبلاد الأشد فقراً، كما أن الدول الصناعية باتت تعاني من التكاليف الباهظة للخدمات الصحية، والتي تتصاعد بسرعة تفوق كثيراً كل معدلات الزيادة في تكاليف المعيشة. لهذا كله كان لا بد من اللجوء إلى وسائل لاحتواء هذه التكاليف، وكانت الرعاية الصحية الأولية هي مفتاح الحل. فيقدَّر مثلاً أن الرعاية الصحية الأولية لا تكلف أكثر من 15% من النفقات الحكومية على الصحة، بينما ينتفع منها حوالي 90% من السكان، في الوقت الذي تكلف المستشفيات حوالي 85% من النفقات مقابل خدمة 10% فقط من السكان.

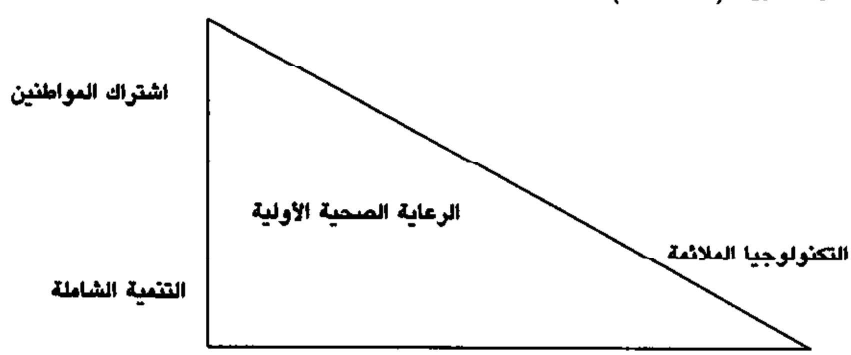
1ـ 4 تعريف الرعاية الصحية الأولية ومفاهيم التعريف

اتبعت المؤسسات الصحية العالمية والوطنية والأكاديمية وسائل وطرقاً عديدة بغرض تعريف الرعاية الصحية الأولية، واتفق الجميع على مفهوم الرعاية الصحية الأولية من حيث إنها: "حصيلة الجهود البشرية الموجهة نحو حفظ وتعزيز صحة المجتمع". وقد وضع المؤتمر الدولي للرعاية الصحية الأولية المنعقد في ألما آتا (1978) ميثاقاً عاماً للرعاية الصحية الأولية مؤلفاً من عشرة بنود تناولت الحاجات والأسباب والواجبات والمسؤوليات والمحتويات والكيفيات للرعاية الصحية الأولية. وقد أشار هذا الميثاق في

مادته السادسة إلى ما يلي:

"إن الرعاية الصحية الأولية هي الرعاية الصحية الأساسية التي تعتمد على وسائل وتكنولوجيات صالحة عملياً وسليمة علمياً ومقبولة اجتماعياً وميسَّرة لكافة الأفراد والأسر في المجتمع من خلال مشاركتهم التامة، وبتكاليف يمكن للمجتمع وللبلد توفيرها في كل مرحلة من مراحل تطورها بروح من الاعتماد على النفس وحرية الإرادة، وهي جزء لا يتجزأ من النظام الصحي للبلد ووظيفته المركزية ومحوره الرئيسي، وهي أيضاً جزء لا يتجزأ من التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة للمجتمع، وهي المستوى الأول لاتصال الأفراد والأسرة والمجتمع بالنظام الصحي الوطني وهي تقرِّب الرعاية الصحية بقدر الإمكان إلى حيث يعيش الناس ويعملون، وتشكل العنصر الأول في عملية متصلة من الرعاية الصحية".

فالرعاية الصحية الأولية هي الرعاية الصحية الأساسية التي يجب أن تتوفر لكافة الأسر والأفراد في المجتمع من خلال مشاركتهم التامة بروح من الاعتماد على الذات وحرية الإرادة، وتوظيف التكنولوجيا الملائمة، والتعاون والتنسيق والتكامل في الخدمات بين مختلف قطاعات التنمية من تعليم وزراعة وصناعة وإسكان وطرقات وتموين وإعلام وأوقاف، إضافة إلى قطاع الجمعيات التطوعية غير الحكومي والجمعيات الخيرية والتعاونية والنقابية (الشكل 1).



الشكل 1ـ قواعد الرعاية الصحية الأولية

من هذا التعريف يجب التأكيد على المفاهيم التي وردت فيه وهي:

1 ـ اعتمادها على وسائل وتكنولوجيات صالحة عملياً وسليمة علمياً ومقبولة اجتماعياً وميسرة لكافة أفراد المجتمع؛

2 ـ مشاركة المجتمع في كل مرحلة من مراحل تطورها؛

3 ـ الاعتماد على الذات وحرية الإرادة؛

4 ـ كونها جزءاً لا يتجزأ من النظام الصحي بل محوره الرئيسي؛

5 ـ كونها جزءاً من التنمية الاجتماعية الاقتصادية الشاملة للمجتمع؛

6 ـ كونها تمثل المستوى الأول لاتصال الأفراد والأسر والمجتمع بالنظام الصحي، وهي تقرب الرعاية الصحية إلى حيث يعمل الناس ويعيشون.

وفيما يلي تفصيل لهذه المفاهيم:

أولاً ـ استعمال التكنولوجيا الملائمة

تقول منظمة الصحة العالمية إن معظم الوفيات التي تقع في العالم سنوياً تحدث بين الأطفال دون الخامسة، وتورد المنظمة حول وفيات الأطفال الحقائق التالية:

- ما زالت الوفيات الناجمة عن أمراض الطفولة التي يمكن اتقاؤها بالتلقيح عديدة جداً، رغم توفر اللقاحات؛
- أربعة ملايين طفل يموتون قبل سن الخامسة بسبب الإسهال diarrhea، الذي يمكن الوقاية منه وتخفيف أخطاره بعلاج التجفاف dehydration بمحلول تعويض السوائل والكهارل؛
- أربعة ملايين طفل يموتون سنوياً بسبب الأمراض التنفسية الحادة acute respiratory diseases وعلى رأسها الالتهاب الرئوي pneumonia الذي يمكن علاجه ببساطة بالمضادات الحيوية.

هذه الأمراض يمكن تلافيها بتدخلات وإجراءات بسيطة من خلال استعمال تكنولوجيا ملائمة تستطيع تأمينها أي خدمات صحية تابعة للرعاية الصحية الأساسية، ويمكن خفض وفيات الرضع والأطفال من خلال المباعدة بين فترات الحمل ومن خلال التلقيح ضد أمراض الطفولة، وبالتثقيف الصحي حيال الوقاية من الإصابات والأمراض، وكذلك من خلال مراقبة وزن الأطفال للتحقق من تطورهم ونموهم، ومن خلال متابعة الحمل ورعاية الحامل. والتكنولوجيا الملائمة يمكن أن تطبق في كل مرفق من مرافق الخدمات الصحية الوقائية والعلاجية، بدءاً من الماء الصالح للشرب والنظافة في البيت والشارع والمكتب وانتهاءً بالعمليات الجراحية والتداخلات الأخرى المماثلة، إلا أن التكنولوجيا الملائمة ذات مفهوم شامل ولا بد أن تتصف بصفات منها:

1 ـ أن تكون فعالة، سواء كانت وقائية أو علاجية أو تعزيزية. فنحن نعلم أن التلقيح ضد أمراض الطفولة فعال بنسبة كبيرة إذا كانت اللقاحات نفسها فعالة وإذا كانت سلسلة التبريد تعمل بشكل صحيح، أما إذا كان ذلك غير متوفر، فإن اللقاحات تصبح غير فعالة وتبعاً لذلك تكون عملية التلقيح غير مجدية. وكذلك الحال بالنسبة للعلاجات وطرق العلاج، الأمر الذي قد يتولد عنه عدم الثقة بالخدمات. والحديث عن التحسين والتطوير في حياة الناس وأساليب حياتهم أساس الرعاية الصحية الأولية، فإذا كانت التداخلات التثقيفية غير مجدية جاءت بنتائج غير مرغوب فيها. ومثال ذلك الحديقة المنزلية التي إذا لم تتوفر الأرض لها، فالحديث في هذا المجال لا يكون مجدياً، ولا تكون فكرة الحديقة المنزلية

طريقة فعالة في حل مشاكل التغذية في المجتمع. إذن فالتكنولوجيا الفعالة هي التي تخدم الواقع وظروف المجتمع وليس تلك التي تملى من الخارج، أو "الصورة طبق الأصل" لتلك التي ثبتت فعاليتها في مجتمعات أخرى.

2 ـ أن تكون مقبولة ثقافياً، أي أن تكون متوائمة مع قيم المجتمع واتجاهاته، وألا يكون استعمالها سبباً في أي خلل في النسيج الاجتماعي للمجتمع أو في إيجاد أجواءٍ من الارتباك وعدم الرضا والجدل من جانب أفراد المجتمع. فمثلاً لا تزال المفاهيم حيال مباعدة الولادات عند البعض مساويةً لتحديد النسل، ولا تزال مسألة زرع الأعضاء تصطدم بمفاهيم قديمة، ولا يزال البعض غير متقبلين لفكرة أطفال الأنابيب، وكل تطبيق لأي من هذه التدخلات يخلق جدلاً اجتماعياً بين محبِّذ لها ورافضٍ دون الوصول إلى اتفاق في الرأي حيالها، الأمر الذي يمكن أن يضع علامة استفهام حول الرعاية الصحية الأولية كأداة لتحسين الصحة وصيانتها.

3 ـ التكنولوجيا الملائمة يجب أن تكون ذات تكاليف معقولة يمكن توفيرها في إطار الموارد المتاحة للبلد والمجتمع، ويجب أن لا يعني هذا بأي حال من الأحوال أن تكون رخيصة أو ثمينة، بل الأهم أن تكون فعالة وتؤدي إلى أهدافها المحددة، مثال ذلك استعمال متر الخيّاط لقياس محيط منتصف الذراع الأعلى للأطفال كأحد المؤشرات الصحية في تقييم الوضع الغذائي للطفل.

4 ـ يجب أن يكون بالإمكان صيانتها وإصلاحها محلياً، وإلا فإنها تصبح عبئاً على الخدمات، وأبعد من ذلك فقد تؤدي إلى الإحباط وإلى ما نسميه "امتعاض المواطنين" وعدم رضاهم عن الخدمات. والأمثلة على ذلك كثيرة، فقد أدى عدم وجود قطع الغيار اللازمة لصيانة مضخات المياه محلياً إلى إزالة هذه المضخات وترك الآبار نتيجة لذلك مكشوفة ومعرضة للتلوث.

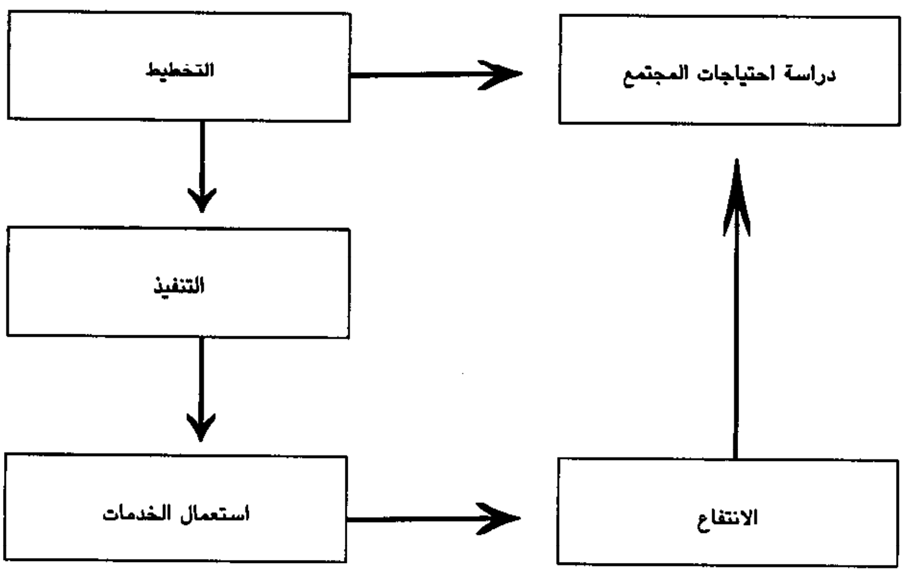
5 ـ يجب أن تتمتع بمواصفات قابلة للقياس والتأكد من دقة أدائها في جميع الأحوال وتحت كل الظروف الجوية والاجتماعية والاقتصادية. فإن لم تكن موازين الأطفال معيارية وقابلة للضبط، وإذا كان متر (الخياط) من قماش يتمدد ويتقلص حسب الأحوال الجوية، فإن من شأن ذلك أن يعطي صورة خاطئة عن نمو الأطفال وتطورهم في ذلك البلد. ويصدق الشيء ذاته على طريقة وزن الأطفال وتأثير ملابسهم على الوزن، ذلك أن ملابس الطفل في الشتاء أثقل من ملابسه الصيفية، وهكذا.

6 ـ يجب أن تكون متوازنة من الناحية التشريعية والقانونية كتكنولوجيا ملائمة وينطبق ذلك على الآلات والأدوات، كما ينطبق على الإجراءات. فالإجهاض غير العلاجي غير مقبول شرعاً وعرفاً وقانوناً، لذلك فلا يمكن أن يُمارَس في مستوى الرعاية الصحية الأولية، وهو محظور في السياسات الصحية لوزارة الصحة، ويماثل ذلك وسائل التداوي

واستعمال المواد المخدرة أو الأدوية الضارة وإجراء التجارب على الإنسان والتمييز بين الناس والتحيز والأحكام المسبقة.

ثانياً ـ مشاركة المجتمع

جاء في ميثاق إعلان الرعاية الصحية الأولية في مادته الرابعة: "إن من حق الشعوب وواجبها أن تساهم أفراداً وجماعات في تخطيط وتنفيذ الرعاية الصحية الخاصة بها". وتاتي مشاركة المجتمع community participation كأحد مفاهيم الرعاية الصحية الأولية لدعم التوجه والمفهوم القديم المتجدد أن "الصحة لا تعطى بوصفة طبية، وإنما هي عمل ومجهود يبذله الفرد حيال صحته والمجتمع من أجل صحته وصحة أفراده". كما أن مشاركة المجتمع يجب أن تكون إيجابية في جميع مراحل الرعاية الصحية الأولية كما هو وارد في الشكل التالي:



الشكل 2 ـ عملية مشاركة المجتمع من اجل الصحة

فعملية مشاركة المجتمع هي عملية تفاعل تسمح بتبادل الخبرات حول التكنولوجيا الملائمة التي يراد لها أن تطبق من خلال عمل مشترك لتلبية الاحتياجات الصحية للمجتمع. ولمشاركة المجتمع في تخطيط وتنفيذ الرعاية الصحية الأولية عدة فوائد منها:

1 ـ أنها تؤدي إلى تفادي أخطاء الماضي التي نجمت عن تطبيق النموذج القديم المعروف باسم الأسلوب العلمي التكنولوجي scientific technological approach في تقديم الخدمات، والذي يقتصر اعتماده على العاملين في مجال الصحة من الأطباء ومساعديهم. فالطبيب هو الذي يصف نوع الخدمات التي يجب أن تنفذ في منطقته دون أن يأخذ بالحسبان ما للمواطنين من آراء، ولطالما اصطدمت الخدمات الصحية في الحقب

الماضية بمثل هذا الأسلوب الذي لم يتقدم بصحة الناس كثيراً، فبموجب هذا الأسلوب كان دور المجتمع يقتصر على الانتفاع بالخدمات الصحية باستعمالها والاستفادة منها. أما المشاركة المطلوبة منه فتتمثل في الطلب من المجتمع أن يقدم موارده لمساندة تنفيذ مشروعٍ، أو برنامجٍ لتحسين المياه أو تصريف الفضلات، أو تهيئة الأطفال للتلقيح أو التبرع بالمبالغ النقدية، أو تقديم عمالة مجانية. ولم يحدث أن دُعِيَ إلى إشراك الناس في تخطيط هذه المشاريع أو تقييمها، علماً بأن مثل هذه المشاركة يمكن أن تكون ذات مردود في تعليم الناس كيفية التصرف في أوقات الأزمات الصحية وماذا يفعلون لحل مشاكلهم.

2 ـ إشراك الناس يعني تهيئتهم لطرح أفكارهم وآرائهم واتجاهاتهم ولمحاولة ربطها مع أهداف التنمية الصحية، والتغيرات أو التحولات المستهدفة، الأمر الذي يُعتمد عليه في الإجابة عن سؤال آخر وهو، هل الأولويات التي اختارتها التنمية الصحية هي نفس الأولويات التي يتطلع إليها المواطنون، والتي تلبي احتياجاتهم وتطلعات قياداتهم المحلية. ويعتبر "مشروع بوريروا" الصحي في نيوزيلاندا مثالاً واضحاً على صياغة المشروع من خلال "عملية إشراك المجتمع". ففي عام 1967 أجريت عملية مسح صحي عادية لتحديد المشكلات الصحية في مدينة "بوريروا". ومنذ البداية اشترك المواطنون في وضع نماذج المسح وفي إجرائه، ومن خلال اجتماعات يومية كان يدور حوار بين مواطني المدينة والخبراء حول ماهية المشكلات وكيف تستخلص النتائج، وكيف ينتفع منها وكيف تعرض على سائر أفراد المجتمع. وفي البداية كانت النقطة الحرجة هي كيفية تحويل المسؤوليات من الخبراء إلى المواطنين وممثليهم. هذه العملية أكدت مسؤولية المواطنين عن المشروع وبالتالي إشراكهم، وبعد اجتماع بين المسؤولين في الصحة مع قادة المجتمع تكونت لجنة عمل وبدأ المشروع، ثم أصبح المشروع حلقة الوصل بين المجتمع وبين المسؤولين الصحيين وبدأ دور المؤسسة الصحية يتضاءل في الوقت الذي تعاظم فيه دور المسؤولية لدى ممثلي المجتمع في إدارة المشروع. ولأسباب كثيرة فإن الاستعداد للعمل كان يتعاظم بين أفراد الجمهور. من هنا نرى أن عملية المسح الصحي مهدت الطريق لعملية إشراك المجتمع من أجل تلبية احتياجاته وبناء القدرة على الاعتماد على الذات والسيطرة الاجتماعية، كما أنها بينت من يشارك، وفي أي نشاط، وكيفية المشاركة.

3 ـ من الوجوه المفيدة في عملية إشراك المجتمع في تخطيط وتنفيذ المشاريع الصحية التنموية العمل على القضاء على وهم العاملين الصحيين من أن "النظرية الجرثومية" في انتشار بعض أمراض المجتمع مثلاً يمكن أن تقنع عامة الناس ويأخذوا بها. صحيح أنها قد تكون مفيدة في بعض الظروف إلا أنها ليست كذلك دائماً. وفي أوائل الخمسينات من هذا القرن نجحت حكومة الأكوادور وبمساعدات ثنائية في مكافحة الداء العليقي (اليوز yaws) باستعمال حقن البنسلين. وفي إحدى القرى تبين أن المرض اختفى خلال عامين،

ولم يكن ثمة شك في أن السبب كان في استعمال البنسلين، وبعد هذا النجاح حاولت الحكومة تأسيس نقاط صحية دائمة لتقديم هذه الخدمة. وقد استفاد الناس من هذه النقاط بشكل تلقائي، إلا أنهم لم يكونوا على استعداد لتلقي الحقن لأمراض أخرى، إيماناً منهم بأن أمراضهم الأخرى مردها قوى خارجية شريرة، واستمروا في علاجها بإشراف المداوين الشعبيين.

4 ـ لما كان الكثير من المشاكل الصحية ينشأ نتيجة العادات السائدة في المجتمع وأساليب الحياة، فإن مشاركة المجتمع في الرعاية الصحية الأولية تؤدي إلى دراسة أسباب هذه المشكلات وتعديل أساليب الحياة التي يتوارثها الناس بحيث يصار إلى تخفيف المشكلة. ومن الأمثلة على ذلك تغذية الأطفال الرضع بالزجاجة. فتغذية الأطفال الرضع بالزجاجة تصرّف استورده الريف من المدينة واستوردته المدينة في البلاد النامية من الغرب، لكنه ما لبث أن أصبح أسلوب حياة في المجتمعات النامية والمتخلفة، ونتج عنه انتشار الإسهال وسوء التغذية. فلو سلمنا بضرورة خروج الأمهات للعمل لأسباب عديدة فإننا نسلم تبعاً لذلك بأن انتشار أمراض الطفولة أمر عادي. وعلى العكس من ذلك، إذا أجري تخطيط ملائم لإشراك المجتمع بشكل منظم، فقد تظهر أمام المجتمع حلول بديلة وعديدة منها:

- تشجيع الرضاعة الطبيعية من الثدي كنمط للحياة؛
- إدخال أو تعديل التشريعات الخاصة بعمل الأمهات وإعطاؤهن فرصة للإرضاع الطبيعي من الثدي؛
- إيجاد دور حضانة تابعة لمؤسسات العمل لتشجيع رعاية الطفل وإرضاعه رضاعة طبيعية من الثدي؛
- وبما أن مفهوم مشاركة المجتمع مفهوم واسع وشامل، فمن الطبيعي أنه قد يتمثل في العديد من الصور العملية التي تختلف من فئة إلى أخرى في المجتمع الواحد. إلا أنها تعني المدى الذي يشترك فيه جميع المواطنين في المجتمع الواحد في العمل من أجل الصحة، أو الذين يتمكنون من السيطرة على أنفسهم بمساعدة المسؤولين، أو بمساعدة مجموعات سكانية محلية.

وبالرغم من أن عملية مشاركة المجتمع تهدف إلى إشراك كل فرد في المجتمع، إلا أنه من الملاحظ أنه لن يكون بمقدور كل فرد أن يشارك في جميع أوجه العمل الصحي. فمثلاً الحملة التي تهدف إلى مكافحة التجفاف ستختار الأمهات وليس الآباء للاشتراك في إنجاح أهداف الحملة، على الرغم من أن اختيار الأب والأم ضروري في اتخاذ القرارات ووضع الأوليات لمكافحة الإسهال. وبينما لا توجد معادلة واحدة يمكن الأخذ بها والعمل بموجبها لتحديد من يشارك، إلا أن العملية يجب ألا تسمح بتسلّط الأغنياء والمتنفذين والأقوياء على الضعفاء والفقراء في المجتمع.

رابعاً ـ الرعاية الأولية جزء من النظام الصحي

إن مفهوم "أن الرعاية الصحية الأولية جزء من النظام الصحي" جاء تحديداً فيما نصت عليه وثيقة الرعاية الصحية الأولية في مادتها السابعة:

> "...تشمل على الأقل التثقيف بشأن المشكلات الصحية السائدة وطرق الوقاية منها والسيطرة عليها وتوفير الغذاء وتعزيز التغذية الصحية والإمداد الكافي بالمياه النقية والإصحاح الأساسي ورعاية الأم والطفل، بما في ذلك تنظيم الأسرة والتمنيع ضد الأمراض السارية الرئيسية والوقاية من الأمراض المتوطنة محلياً ومكافحتها والعلاج الملائم للأمراض والإصابات الشائعة وتوفير الأدوية الأساسية".

فإذا اعتبرنا أن الحد الأدنى من مكونات الرعاية الصحية الأولية هي التي ذكرت أعلاه، فإنما هي جزء من الخدمات الصحية الواسعة التي تقدمها شبكات الخدمة المنتشرة في البلاد، أما محتوى الرعاية الصحية الأولية فهو الحد الأدنى من المكونات الأساسية التي تكفل الوقاية والعلاج وإعادة التأهيل والتنمية البشرية وتعزيز الصحة، هذا بالإضافة إلى أن مختلف البلدان لها الحرية في إضافة خدمات أخرى، فهناك من البلدان من توسع في مكونات الرعاية الصحية الأولية فأدخل فيها الصحة المدرسية وصحة الفم والصحة النفسية. وقد ورد في المادة السابعة من ميثاق الرعاية الصحية الأولية القول:

> "إن الرعاية الصحية الأولية تتصدى لمعالجة المشكلات الصحية الرئيسية للمجتمع، وتقدم تبعاً لذلك خدمات لتحسين الصحة وخدمات وقائية وعلاجية وتأهيلية".

فالتصدي للمشكلات الصحية الرئيسية يبدأ بالتوعية بهذه المشكلات، وقد سبقت الإشارة إلى أن الرعاية الصحية الأولية تدعو إلى إشراك المجتمع في التخطيط والتقييم، وهو في حد ذاته عملية تعليمية تنموية تتيح للمجتمع تحديد مشكلاته والتعرف على أصولها، كما تتيح له تقرير احتياجاته ووضع أولوياتها وتخطيط هذه الأولويات. والتثقيف الصحي في الرعاية الصحية الأولية ليس هاماً وحسب، بل ويعتبر المدخل الأساسي لها، ولذلك فلا تعتبر مهمة التثقيف الصحي تقديم معلومات تجهلها المجتمعات بل هي فوق ذلك تهتم بعنصرين:

1 ـ تحويل الوسائل التكنولوجية التعليمية والتثقيفية نحو التحليل الاجتماعي الذي يتجلى فيه اكتساب ثقة الجمهور، ثم استغلال هذه الثقة لاكتشاف رؤية المواطنين للمشكلة (وهي دراسة الاحتياجات المحسوسة) وأسبابها (وهي الاحتياجات الحقيقية) ومساعدة المواطنين في التعرف على دورهم للمساعدة على تحسين وضعهم.

2 ـ اكتشاف طرق جديدة تعمل على تقييم العلاقة بين مختلف المجموعات السكانية،

ومناقشة الحلول للمشكلات الصحية. وتمثل الرعاية الصحية الأولية بالعاملين فيها مركزاً لتيسير التعليم، وربط عامة الناس مع متخذي القرارات في جميع الأنشطة التي تقدمها الرعاية الصحية الأولية.

وفي تقريره عن أعمال منظمة الصحة العالمية لعام 1976 أشار المدير العام لمنظمة الصحة العالمية:

> "...أن منحى الرعاية الصحية الأولية يمثل إعادة صياغة بعض المفاهيم الأساسية للصحة العامة، أي أنها تهدف إلى تعزيز قدرة الفرد والمجتمع على الاعتماد على الذات. وهذا يؤكد أن على الناس أن يعملوا على تحسين أحوالهم الصحية بدلاً من الاعتماد على الآخرين للعمل على تحسينها".

وقد أشرنا في مكان سابق إلى أن الصحة لا تعطى بوصفة طبيب، وإنما تستدعي أن يبذل الناس جهوداً في سبيل تحسينها والمحافظة عليها. فإذا أريد لهذا الأمر أن يتحقق كان لا بد من إيجاد وسائل تكنولوجية صحية مبنية على أساس التوجهات المجتمعية التي تلتقي فيها العلاقات بين المجتمع وبين العاملين في الرعاية الصحية الأولية المبنية على:

- إدراك المجتمع للاحتياجات الصحية المجتمعية وإدراك العاملين الصحيين للاحتياجات الصحية المجتمعية؛
- سلوك المجتمع في طريق البحث عن الرعاية الصحية مقابل سلوك العاملين في تقديم الرعاية الصحية الأولية؛
- تقبُّل المجتمع للوسائل التكنولوجية الصحية واستغلالها مقابل تقديم الوسائل التكنولوجية الصحية من قبل العاملين في الرعاية الأولية.

وحتى تتمكن الرعاية الصحية الأولية من التصدي لمعالجة المشكلات الصحية الرئيسية للمجتمع لا بد من أن تتصف بما يلي:

1 ـ أن تكون قريبة من الناس، ولا يعني ذلك بأي حال من الأحوال مجرد وجود مراكز الرعاية الصحية الأولية في المجتمع وحسب، إنما قربها من الناس يمكن أن يكون بمعناه الواسع زيادة قدرة الفرد والأسرة والمجتمع على التصدي للمشكلات الصحية وذلك من خلال:

- تعليم الناس وتدريبهم على الرعاية الذاتية self-care؛
- الترويج وبعث الحماس في المجتمع لتأسيس مجموعات المساعدة الذاتية self-help groups؛
- تشجيع أنظمة المساعدة المجتمعية في الحالات الحرجة؛
- تدريب المجتمع على كيفية تعبئة وتفعيل موارد المجتمع لتحسين وتنمية الصحة المجتمعية؛

- توفير مركز معلومات يتيح للمواطنين سهولة الوصول إلى المعلومات الصحية وإلى الرسالة الصحيحة الهادفة.

2 ـ أن تكون شاملة، والشمولية بمعناها الواسع أيضاً تعني أنها:

- مخططة على أساس دراسة الاحتياجات الصحية، وذات الصلة بالصحة للمجتمع؛
- شاملة لكل المستويات ومستوى الإحالة السريري والإداري؛
- شاملة لمستوى الفرد والأسرة والمجتمع؛
- تخطيط وتنفيذ جزء من خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة.

3 ـ أن تعتني بعملية التنسيق في تقديم الخدمات ضمن وخارج إطار المؤسسات الصحية، فالتنسيق ضمن المركز الصحي وفي مستوى الإحالة وخارج إطار المؤسسات يتم على الوجه التالي:

- ضمن المركز الصحي يجب على جميع العاملين الذين يقدمون الخدمة للمريض أن يدرسوا احتياجات مرضاهم وينسقوا جهودهم تجاهها، للحيلولة دون ازدواجية العمل الواحد؛
- وفي مستوى الإحالة تزويد الجهة المحال إليها المريض بخلاصة عن حالة المريض الصحية والانفعالية والاقتصادية والاجتماعية، ويتطلب ذلك إيجاد نظام للارتجاع feedback من مستوى الإحالة إلى المستوى الأول لمتابعة الحالة؛
- تنسيق الخدمات العلاجية والوقائية حيثما أمكن ذلك؛
- أما خارج إطار الرعاية الصحية الأولية فيتم التنسيق من أجل التكامل والتعاون وشمولية الجهود والخدمات بما يتصل بصحة المجتمع.

4 ـ إن تتصف خدماتها بالاستمرارية الزمنية حسب الأنظمة المرعية. فقد تكون الخدمات على مدار الساعة، وقد تنظم بشكل يكفل لجمهور المواطنين المرضى والأصحاء الالتقاء بالعاملين في الخدمات حسب جداول زمنية محددة؛ كما أن الاستمرارية في الخدمات تعني عدم انقطاع الخدمة بسبب نقص وشح الموارد، كنقص اللقاحات أو العلاجات الأساسية أو العلاجات الجيدة أو اللقاحات صالحة المفعول أو غير ذلك، ثم أن سلسلة التبريد تتعرض من حين لآخر إلى التعطل وتؤدى إلى تلف اللقاحات. وثمة مشكلة أخرى وهي غياب العاملين أو نقص عددهم، إضافة إلى قصور التمويل الذي قد يؤدى إلى عدم الاستمرارية.

5 ـ أن تكون الرعاية المقدمة على مستوى توقع المواطن؛ وللوصول إلى ذلك لا بد من:

- وضع خطة عمل متكاملة ومخطط لها بمشاركة المجتمع، آخذة بالحسبان دراسة الاحتياجات وتوقع المواطنين؛

- توفير العدد الكافي من العاملين المؤهلين، حتى لا يضيع وقت المواطنين هدراً مما يؤدي إلى امتعاض المواطنين وشكواهم؛
- توفير الموارد المالية والمادية الأخرى من معدات وأدوات بشكل كاف يؤمن احتياجات المجتمع؛
- وضع برنامج عمل مدروس يأخذ في الحسبان تقديم الخدمات في الأوقات التي يتسنى للمواطنين بلوغها؛
- إشراك المواطنين وتشجيعهم على إبداء آرائهم حول الخدمات والمساهمة في متابعتها ومتابعة نشاطاتها وتقييمها تمهيداً لتطويرها لتصل إلى المستوى اللائق وتطلعات المواطنين ورغباتهم.

خامساً ـ الرعاية الأولية جزء من التنمية الشاملة

ظلت المجتمعات الصغيرة ردحاً من الزمن محرومة ومعزولة وسلبية في انتمائها وفي تعاملها مع المجتمع الكبير، إلى أن جاء مبدأ التنمية الاجتماعية والاقتصادية الذي يهدف بين ما يهدف إلى إزالة العزلة والحرمان عن هذه المجتمعات، ومساعدتها في الانخراط بشكل أكثر إيجابيةً في حياة الأمة والعالم. ففي الخمسينات من هذا القرن أسهمت الأمم المتحدة في حركة "تنمية المجتمع" التي تهدف إلى تحسين جودة حياة الناس من خلال توحيد جهودهم مع جهود الدولة في سبيل تطوير الموارد البشرية والمادية لهذه المجتمعات، وكان أن بدأت التنمية على هيئة برامج تثقيفية جماهيرية من أجل فقراء الريف، إلا أن جمعية الصحة العالمية التاسعة والعشرين 1976 طلبت من المدير العام لمنظمة الصحة العالمية "اتخاذ الخطوات المناسبة لضمان إسهام المنظمة إسهاماً فعالاً بالاشتراك مع الوكالات الدولية الأخرى في دعم التخطيط الوطني للتنمية الريفية الذي يرمي إلى تخفيف حدة الفقر وتحسين جودة الحياة".

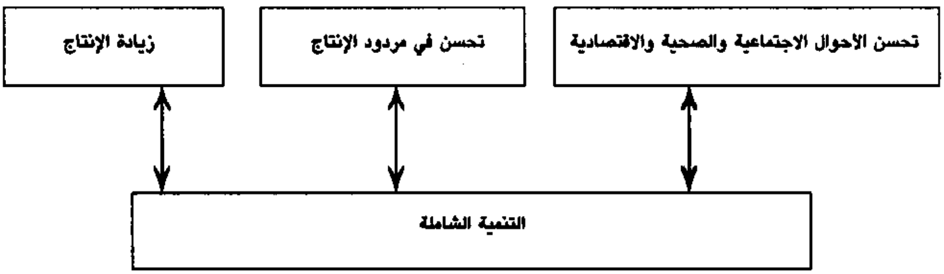
نبع هذا القرار من الإيمان بأن المستويات الصحية جوانب هامة لجودة الحياة، وأن تحسين الصحة عنصر أساسي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

فالفقر والجهل والمرض لا بد أن تواجه بتخطيط تنموي شامل تكون الخدمات الصحية جزءاً رئيسياً منه، على ألاّ يُنظَر إلى الخدمات الصحية على أنها ذات مردود قصير الأجل في الإنتاج، كالموارد المادية، بل يجب أن ينظر إليها ويجري تقييمها تبعا لآثارها طويلة الأجل على جودة الحياة والسبب:

- أن بعض أسباب المرض يعود في أصله إلى البيئة؛
- وبعض أسباب المرض يعود إلى العادات الاجتماعية والثقافية؛
- وبعض أسباب المرض يعود إلى نقص الغذاء أو افتقاره للعناصر الغذائية.

لذلك فالتنمية الشاملة تهدف إلى تغيير الأوضاع الصحية تغييراً جذرياً بكسر حلقة الفقر، وتمكين السكان من توفير تعليم أساسي وأكاديمي مناسب، وتنفيذ سياسات زراعية

توفر الطعام والغذاء الكافيين، وتحسين البيئة بما في ذلك المياه المأمونة والإصحاح، ومكافحة القوارض ونواقل الأمراض، وإيجاد المسكن الصحي، مما يؤدي إلى تحسن الإنتاجية بازدياد قدرة الناس على العمل والإنتاج بفضل تحسن أوضاعهم الصحية.



الشكل 4 ـ التنمية الشاملة تؤدي إلى القضاء على الفقر الاجتماعي

ولأن الرعاية الصحية الأولية تضم بين أهم ما تضم دعوتها إلى تغيير أنماط الحياة وسلوك الناس، وبالتالي تحسين جودة الحياة، فقد وافقت الدول الموقعة على وثيقة الرعاية الصحية الأولية على اعتبار الرعاية الصحية الأولية جزءاً من التنمية الاجتماعية والاقتصادية الشاملة.

ونظراً للآثار الاقتصادية الفعالة للتكنولوجيا الحديثة في الصحة أصبح القطاع الصحي واحداً من القطاعات المنتجة اقتصادياً في كثير من بلاد العالم. فمخرجات outputs هذا القطاع مواطنون أصحاء يعيشون في بيئات صحية ويتبعون سلوكاً صحياً، ويؤمل أن ينتجوا أجيالاً وعائلات تتمسك بثقافة صحية متطورة. ومع ذلك فالرعاية الصحية الأولية لا تدعو إلى احتكار التنمية الصحية، فهي تنسق جهودها مع القطاعات التنموية الأخرى بما يتصل بالصحة من نشاطات، فقد تأسس في العديد من البلدان مجالس تنسيق وتعاون وتكامل بين القطاعات التنموية المختلفة، تضم بالإضافة إلى ممثلي الصحة ممثلين عن الزراعة والبيطرة والبيئة والإعلام والتعليم والأوقاف والري والصناعة، وممثلين عن الحركة التعاونية والجمعيات التطوعية، وهي على مستويات محلية وإقليمية وقومية، ولكل مستوى منها وظائف تنسيقية وتعاونية وتكاملية.

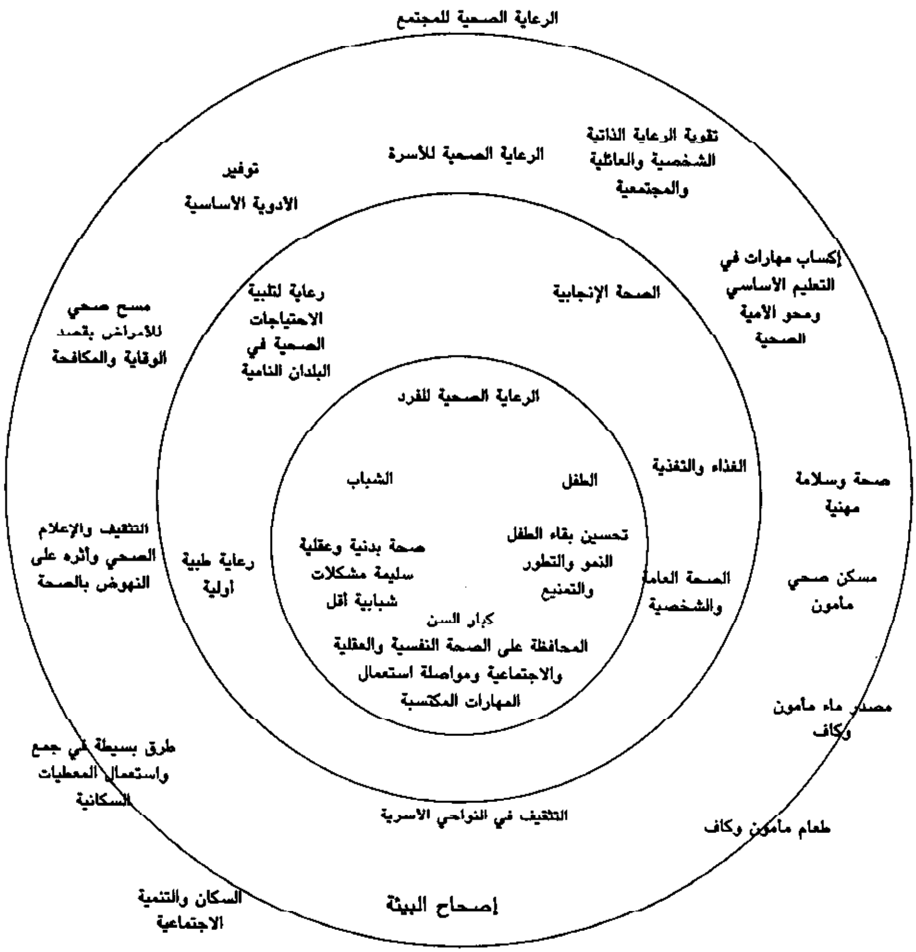
سادساً ـ المستوى الأول لاتصال الجمهور بالخدمات الصحية

تمتاز الرعاية الصحية الأولية عن غيرها من البرامج الصحية الأخرى التقليدية بخاصية هامة، هي استراتيجياتها المقترنة باستراتيجية "الصحة للجميع بحلول عام ألفين". وتضم هذه الاستراتيجية مجموعة أهداف تسعى الرعاية الصحية الأولية للوصول إليها. هذه الاستراتيجيات تعمل في ثلاثة مستويات هي:

- مستوى الفرد؛
- مستوى الأسرة والعائلة؛

- مستوى المجتمع.

إن نظرة إلى الشكل 5 تعطي لمحة سريعة عن الوظائف الوقائية للرعاية الصحية الأولية، الأمر الذي يجعلها المستوى الأول لاتصال الجمهور بالخدمات الصحية. فخدماتها الوقائية تطال الفرد في جميع مراحل تطوره بدءاً من مرحلة ما قبل الولادة وحتى الشيخوخة، وهي تطال الأسرة في زيادة قدرتها على حل مشاكلها الصحية الإنجابية والعائلية والغذائية، وعادات النظافة الشخصية والبيئية، وتقديم الرعاية الطبية العامة والمتخصصة، وهي تطال المجتمع، إذ تقاسمه المسؤولية في الإصحاح البيئي وتحسين مستوى التعليم، وتقوّي الرعاية الذاتية، وتقوي في المجتمع قدرة الاعتماد على الذات في إجراء تحليل الأوضاع الصحية المجتمعية والوصول إلى دراسة الاحتياجات، والتخطيط لتلبيتها، وتأمين العقاقير الأساسية، وهي بذلك تقرب الرعاية الصحية إلى حيث يعمل الناس ويعيشون.



الشكل 5 ـ الوظائف الوقائية للرعاية الصحية الأولية

1ـ5 الصحة للجميع والرعاية الصحية الأولية

لقد كان مرمى الصحة للجميع بحلول عام ألفين هدفاً شاملاً لاستراتيجية الرعاية الصحية الأولية، إلا أنه مع ذلك لا يعني الوصول إلى القضاء على جميع الأمراض على وجه الأرض عند حلول ذلك التاريخ.

فالسياسة الصحية تعبير عن الأهداف والاتجاهات الرئيسية الرامية إلى تحسين الحالة الصحية، وترتيب الأولويات بين هذه الأهداف والاتجاهات لبلوغها. أما الاستراتيجية فهي الخطوط العريضة للأعمال المطلوبة في السياسة الصحية، من خلال خطط سليمة، تبين مسؤولية القطاعات في العمل لبلوغ الأهداف الصحية وهي تشمل مثلاً:

- ما يجب القيام به ـ تلقيح 90% من الأطفال دون السنة من العمر؛
- من سيقوم بالأعمال ـ خدمات التلقيح الموسع؛
- الفترة الزمنية ـ خلال عام 1991؛
- تعيين الموارد.

ـ وزارة الصحة	50000 وحدة نقدية
ـ منظمة الصحة العالمية	20000 وحدة نقدية
ـ اليونيسيف	60000 وحدة نقدية
ـ المساعدات الثنائية	5000 وحدة نقدية
ـ الجمعيات التطوعية	3000 وحدة نقدية
المجموع	**133000وحدة نقدية**

لقد وُضِعت الأهداف العالمية المباشرة لمرمى الصحة للجميع بحلول عام ألفين ولاستراتيجية الرعاية الصحية الأولية في ضوء الأوضاع والاعتبارات الاقتصادية والاجتماعية والصحية للبلدان، وتُرِك لكل بلد تعيين أولوياته عند التخطيط والتنفيذ. فمن أهداف هذه الاستراتيجية مثلاً:

أولاً ـ توفير إمكانية الوصول المباشر إلى الرعاية الصحية الأساسية لجميع السكان في كل بلد، وكذلك الحال بالنسبة لسهولة الوصول إلى مرافق الإحالة من المستوى الأول (مرافق الرعاية الصحية الأولية).

فمن الناحية النظرية وضعت ثلاثة مستويات للرعاية الصحية الأولية وهي:

- الوحدة الصحية الأولية وتخدم 1000ـ 2900 من السكان ضمن قرية أو مجموعة سكانية متناثرة، وكل خمسة من هذه الوحدات ترتبط بمركز صحي فرعي؛
- المركز الصحي الفرعي وهو يخدم 2500 من السكان في المنطقة التي يقوم عليها، إضافة إلى أنه مركز إشراف وتدريب، ويخدم خمس وحدات صحية أولية، وبذا

يصل مجموع ما يخدم إلى 14800 من السكان، وكل ثلاثة مراكز صحية فرعية ترتبط بمركز صحي أو مستوصف؛

- المركز الصحي أو المستوصف، وقد يكون مؤثثاً بأسرّة أو لا يكون، حسب مقتضيات الحاجة، ويخدم ما مجموعه 50000 من السكان منهم 5500 في المنطقة التي يقوم فيها إضافةً إلى 44500 هم إحالات من المستويات الدنيا في الوحدات الصحية الفرعية الثلاث.

ثانياً ـ ضمان مشاركة الناس بصورة فعالة في رعاية أنفسهم وأسرهم بقدر المستطاع، وضمن نشاط المجتمع المحلي من أجل الصحة. هذا الهدف يعني التثقيف والإعلام من أجل الصحة، بما في ذلك زيادة قدرة الفرد والأسرة على المجابهة والتصدي للمشاكل الصحية. لقد سبقت الإشارة إلى أن صحة الفرد والأسرة في المجتمع تعتمد على عدد من العوامل بما في ذلك البيئة وأساليب الحياة، فمن غير المعقول إذن حفظ الصحة وتعزيزها دون إجراء تغييرات وتحويلات في البيئة والعادات غير الحميدة والأساليب المعرِّضة للخطر في حياة الأفراد. فالتحولات المرغوبة في البيئة وأساليب الحياة تعتمد على أربعة أنواع من الأنشطة التي تندرج تحت الإعلام والتثقيف من أجل الصحة وهي:

- تعزيز الصحة health promotion؛
- اتقاء الأمراض prevention of diseases؛
- حفظ الصحة health protection؛
- التثقيف في التعامل مع المرض education to deal with diseases.

هذه الأنشطة تجدها متداخلة في الأنشطة المتنوعة التي تقوم بها الرعاية الصحية الأولية، والموجهة إلى الأسرة والمجتمع، بقصد زيادة قدرتهم على التصدي للمشاكل الصحية، وتنشئة أفراد الأسرة وبالتالي أفراد المجتمع عليها.

1 ـ في مستوى الأسرة حيث إن الأسرة هي الوحدة الأساسية في الاعتماد على الذات، والبؤرة الأساسية للمعلومات والنشاطات التثقيفية في التنشئة الاجتماعية للأطفال، لذلك فالمهام المحددة للأسرة هي:

أ ـ التزود بالمعرفة الأساسية في النظافة والتمنيع والتغذية والإصحاح كوسائل للمحافظة على الصحة، وبالتالي القدرة على تقييم الصحة، ومعرفة أهمية المحافظة عليها وتعزيزها.

ب ـ التزود بالإدراك والوعي حول المخاطر الصحية المحيطة كالتلوث البيئي بأنواعه والحوادث وأسبابها وكيفية الوقاية منها وتفاديها.

ج ـ الاعتراف بأن الصحة والمرض يتغيران من حالة إلى حالة، لذا فاكتساب مهارات

خاصة باتخاذ القرارات الخاصة بالرعاية الذاتية والبحث عن مصادر المساعدة يعد أمراً جوهرياً.

2 ـ في مستوى المجتمع نجد أن المجتمع يدعم ويساند الأسرة في جهودها، وبدون هذا الدعم لا يمكن الوصول إلى الصحة والمحافظة عليها. فالعمل الجماعي مطلوب لخلق أجواء اجتماعية واقتصادية وبيئية، يصبح الفرد فيها متحمساً للاهتمام بصحته وصحة أفراد أسرته إلى أقصى حد ممكن. لذلك فالمهام الملقاة على عاتق المجتمع تتلخص بما يلي:

أ ـ تسهيل الوصول إلى معلومات مفيدة وصحيحة عن المشاكل الصحية الراهنة وطرق الوقاية منها واحتوائها.

ب ـ إيضاح الوسائل التكنولوجية والخدمات الصحية ذات العلاقة بالصحة والمتاحة للمجتمع وإيجابيات وسلبيات كل منها.

ج ـ تقديم ومواصلة تقديم المعلومات الصحية الصحيحة من خلال وسائل الإعلام الجماهيرية، بما في ذلك العمل على منع الإعلان عن المواد والمنتجات الضارة بالصحة كالتدخين أو تغذية الرضع بالزجاجة، أو تلك التي تسبب الاعتماد على الأدوية الضارة، والممارسات الشاذة المعرضة للخطر.

3 ـ في مستوى الخدمات بما في ذلك مستوى الإحالة تقع على المجتمع مسؤولية تشجيع وتسهيل اعتماد الأسرة على الذات، وإشراك المجتمع بأعمال تخطيط الخدمات وتقييمها، ولربما تنفيذ بعض الأعمال حسب مقتضيات الحاجة. وما لم يكن هذا مفهوماً جيداً من قبل المجتمع، فإن المجتمع يظل مستهلكاً للرعاية الصحية وسلبياً في موقفه منها، بدلاً من أن يأخذ زمام أموره بيده في صحته وحمايتها. ومهام الخدمات في التثقيف تتناول:

أ ـ تقديم المشورة للمرضى، بما في ذلك تعزيز السلوك الصحي؛

ب ـ تقديم المعلومات الصحية الصحيحة؛

ج ـ تنظيم أنشطة التعليم النظامي في المدارس من أجل الصحة؛

د ـ تشجيع أنشطة القطاعات التنموية ذات الصلة بالصحة لمساندة الفرد والأسرة؛

هـ ـ التعاون الوثيق مع وسائل الإعلام لتشجيع نشر المعرفة الصحية الصحيحة.

وهذه الأنشطة في جميع مستوياتها يجب أن تؤدي إلى ما يلي:

1 ـ زيادة المعرفة بأهمية التغذية الصحيحة، والأخطار الصحية، وكيفية الوقاية منها.

2 ـ زيادة قدرة المواطنين على التعامل مع المرض والحوادث عند وقوعها.

3 ـ انخفاض نسبة الإصابة بالأمراض والحوادث التي يكون للفرد فيها الدور الرئيسي، وخفض معدل الوفاة بين الرضع بالنسبة للأمراض التي يمكن الوقاية منها بالنظافة، وخفض معدل الحوادث المنزلية.

4 ـ مواصلة اشتراك المواطنين في النشاطات الترويحية والرياضية.

5 ـ زيادة معدل الاستفادة من الخدمات الصحية المتاحة، بما في ذلك التزويد بالمياه السليمة والإصحاح والتلقيح ضد أمراض الطفولة.

6 ـ زيادة عدد المواضيع الصحية التي تتطرق إليها وسائل الإعلام الجماهيرية، مع حظر الإعلان عن المواد الضارة بالصحة والممارسات الشاذة. كما أن اتباع أسلوب "الترويج الاجتماعي" لتشجيع اتباع أنماط الحياة الصحية هو أسلوب مشوق ومباشر.

ثالثاً ـ ضمان مشاركة المجتمع مع الحكومة في تحمل مسؤولية الرعاية الصحية لأفراده. هذا الهدف يعني تعزيز الاعتماد على الذات عند المجتمع من خلال دراسة احتياجات المجتمع الصحية والوصول إلى اتفاق في الآراء المستندة إلى إدراك كل فريق لهذه الاحتياجات من وجهة نظره، ثم اتخاذ القرارات المناسبة لذلك. فهي دعوة لدراسة الأوضاع الراهنة وتخطيط وتنفيذ النشاطات المطلوبة بعد توزيع المسؤوليات وتقييم الأعمال عند انتهائها.

رابعاً ـ إعادة النظر في النظم الصحية للبلدان، وذلك لأن الحكومات تتحمل المسؤولية عن صحة شعوبها، ولتوفير الصحة للجميع يقتضي الأمر:

- إعادة النظر في السياسة الصحية للبلد أو وضع سياسة صحية جديدة؛
- صياغة استراتيجية تؤمن توفير الصحة للجميع؛
- وضع أهداف محددة يتسنى الوصول إليها؛
- وضع خطط عمل لتنفيذ هذه الاستراتيجية؛
- وضع خطط التقييم مع مؤشرات مناسبة.

ويتطلب هذا العمل أن تدعم البلدان وزارات الصحة فيها لضمان:

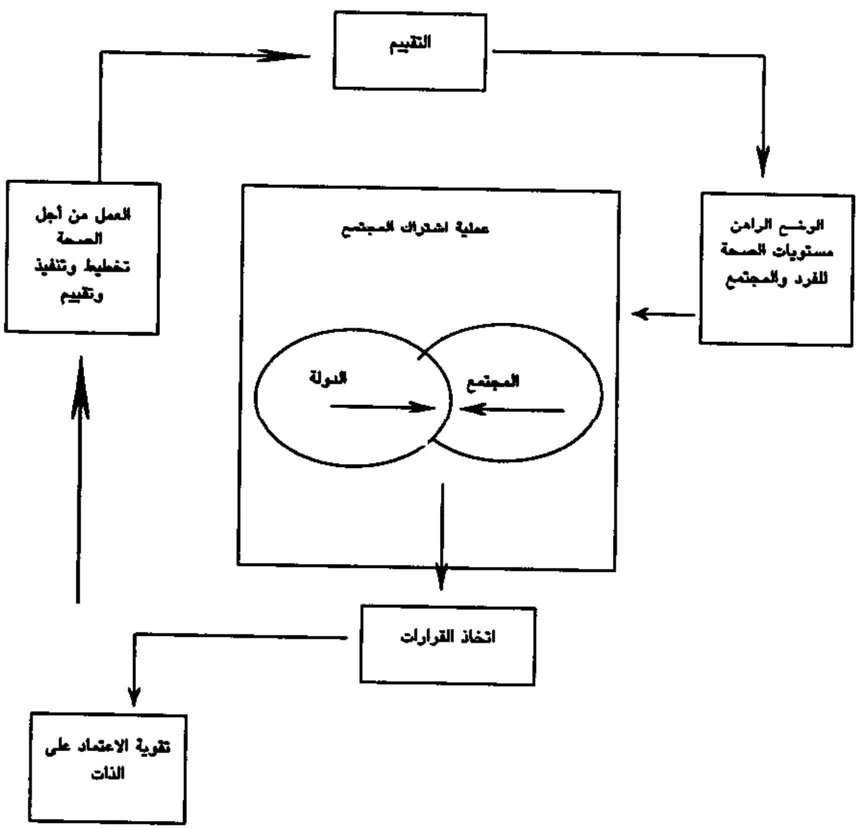
- الالتزام بتنفيذ الاستراتيجية (توفير الصحة للجميع)؛
- تأييد المجتمع لهذه الاستراتيجية؛
- تأمين قيام جهاز لتنسيق العمل بين قطاعات التنمية المختلفة بما فيها الصحة؛
- تأمين مناصرة الاقتصاديين والنقابيين للاستراتيجية؛
- إنشاء عملية إدارية منهجية دائمة للتنمية الصحية وتشجيع البحوث الهادفة إلى حل المشكلات؛
- تأمين الموارد والعون الدولي والثنائي لتمويل الأعمال؛
- وضع مؤشرات المراقبة وتقييم الاستراتيجية وتأمين الأجهزة والطاقة البشرية اللازمة لذلك.

خامساً ـ ضمان توفير مياه الشرب النقية وتصريف الفضلات لجميع السكان. لقد التزمت الدول من أجل ذلك بما يسمى بالعقد الدولي لتوفير مياه الشرب والإصحاح لجميع

السكان والذي انتهى عام 1989. وكان من أهداف هذا العقد أن يتم تطبيق لامركزية المؤسسات بقاعدة عريضة تعتمد على الموارد البشرية والمادية المحلية وتستند إلى اشتراك المجتمع في التخطيط والتنفيذ والتقييم.

سادساً ـ ضمان توفير التغذية السليمة والمتوازنة والكافية لجميع الناس، وللوصول إلى هذا الهدف لا بد من الإجراءات التالية:

- تنفيذ برامج لتحسين الوضع الغذائي للأمهات والأطفال، من أجل نمو وتطور صحيحين، ومراهقة سليمة، وزيادة المقاومة، وتقليل المخاطر التي تتعرض لها الأمهات الحوامل؛
- تنفيذ برامج تهدف إلى خفض مستويات نقص التغذية، والكشف المبكر عن سوء التغذية؛
- تنفيذ برامج تهدف إلى خفض مستويات الإفراط في التغذية ومخاطرها.



الشكل 6 ـ إشراك المجتمع في الرعاية الصحية في دراسة احتياجات التخطيط والتنفيذ والتقييم

سابعاً - ضمان تمنيع جميع الأطفال ضد أمراض الطفولة المعدية والقاتلة. وهذا الهدف معني على الخصوص بستة أمراض تصيب الأطفال وتؤدي إلى وفاة نسبة عالية منهم وهي الخناق والسعال الديكي والكزاز والحصبة والتهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال) والسل، وهي مشمولة ببرنامج التمنيع الموسع. وللوصول إلى هذا الهدف لا بد من:

- تقييم الوضع الراهن من حيث النسبة المئوية لتغطية الأطفال دون السنة من العمر، ومعدلات الإصابة بهذه الأمراض، ومعدلات الوفاة بسبب هذه الأمراض؛
- البرمجة والتنفيذ لخفض معدلات الإصابة والوفاة بسبب هذه الأمراض، وذلك من خلال توفير اللقاحات اللازمة.

ثامناً - خفض معدلات الأمراض السارية في البلدان النامية إلى مستوى معقول قريب من ذلك المستوى الذي في البلدان المتقدمة عام 1980، وللوصول إلى هذا الهدف لا بد من:

- تطوير وسائل الترصد الوبائي ومراقبة الأمراض ووسائل تكنولوجية تشخيصية سريعة على كافة المستويات؛
- تعزيز نشاطات التمنيع ضد أمراض الطفولة ومكافحة نواقل الأمراض ومكافحة الملاريا والوقاية منها ومكافحة سائر الأمراض الطفيلية والوقاية منها، ومكافحة الإسهال والوقاية منه، والترويج للعلاج بتعويض السوائل والكهارل electrolytes الواقية من التجفاف عن طريق الفم، وخفض معدل الوفيات بسبب الأمراض التنفسية الحادة، وخفض معدلات الإصابة بالأمراض المنقولة جنسياً؛
- إجراء البحوث لاستنباط وسائل محسنة لاتقاء الأمراض السارية وعلاجها؛
- اختيار مواد تشخيصية ووقائية وعلاجية ذات جودة ومأمونية وفعالية؛
- تطوير الموارد البشرية، وإعطاء الأهمية للتدريب في الوبائيات والمناعيات.

تاسعاً - العمل على اتخاذ الإجراءات واتباع الأساليب الكفيلة لاتقاء ومكافحة الامراض غير السارية وتعزيز الصحة النفسية من خلال التأثير على أنماط الحياة ومراقبة البيئة المادية والنفسية والاجتماعية للناس. وللوصول إلى هذا الهدف ينبغي:

- بالنسبة للسرطان: إعداد إجراءات وقائية لأنواع السرطان التي يمكن اتقاؤها، وإعداد استراتيجيات ملائمة لمكافحة السرطان، وإعداد برامج لتحسين جودة الحياة؛
- بالنسبة لأمراض القلب والأوعية الدموية: تحديد الطرق المناسبة للوقاية من هذه الأمراض، وتقدير حجم مشكلة أمراض القلب والأوعية الدموية في المجتمع واختيار الأولويات؛
- وبالنسبة لتعزيز الصحة النفسية: تقييم تجارب العلاج النفسي الاجتماعي، واتباع

تكنولوجيات للوقاية من مشكلات الإدمان على المسكرات والمخدرات ومعالجتها بين أوساط الشباب والأسرة.

عاشراً ـ توفير الأدوية الأساسية للسكان، وللوصول إلى هذا الهدف ينبغي:

- وضع سياسات دوائية وتنفيذها؛
- تحديد كمي للاحتياجات وتأمينها وتدبير إنتاجها حسب الضرورة؛
- إمداد منتظم بالأدوية واللقاحات الأساسية للرعاية الصحية الأولية؛
- مراقبة جودة الأدوية واللقاحات؛
- مراقبة استعمال الأدوية.

1 ـ 6 كيفية متابعة ما تم تحقيقه (التقييم والمؤشرات)

1ـ التقييم عملية متواصلة تهدف إلى تصحيح وتحسين الأنشطة والأعمال، بحيث تكون ملائمة وأكثر كفاءةً وفاعليةً. والتقييم هو الحكم المبني على تقدير الوضع الراهن لأمور معينة، ويجب أن يؤدي إلى استنتاجات معقولة وإبداء مقترحات مفيدة للتطوير وتحسين النشاطات. وتعني الملاءمة أن تكون الأعمال والنشاطات استجابةً للاحتياجات المجتمعية الأساسية والسياسات والأولويات الاجتماعية والصحية. أما الكفاءة فتعني العلاقة بين النتائج التي نجمت عن النشاطات الصحية أو البرامج الصحية والجهود المبذولة فيها من حيث الموارد المادية والبشرية والوقت والتكنولوجيا. بينما الفاعلية هي درجة بلوغ الأهداف المقررة سلفاً.

2 ـ المؤشرات هي متغيرات variables تساعد على قياس التغيرات بصفة مباشرة أو غير مباشرة.

وتعتمد المؤشرات التالية في تقييم مدى تطبيق الدولة للرعاية الصحية الأولية على الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل الصحة للجميع تعتبر سياسة على أعلى المستويات الرسمية؟
- هل توجد أجهزة فعالة في البلد تسمح للناس بالتعبير عن مطالبهم واحتياجاتهم الصحية من خلال التنظيمات المجتمعية المختلفة المتاحة في ذلك البلد؟
- هل يُنفَق ما لا يقل عن 5% من الناتج القومي الإجمالي على الصحة؟
- هل تعطى الرعاية الصحية المحلية الدعم الكافي كنسبة مئوية معقولة من الإنفاق الصحي؟
- هل يجرى توزيع الموارد بإنصاف على المجموعات السكانية والمناطق الجغرافية؟
- هل يتوافر للسكان ما يلي، وعلى الوجه المبين أدناه:

- مياه نقية في المنازل أو على بعد 15 دقيقة؛
- وسائل تصريف فضلات أو إصحاح ميسرة؛
- التمنيع ضد شلل الأطفال والكزاز والسعال الديكي والخناق والسل والحصبة؛
- توفير ما لا يقل عن 20 دواء أساسياً؛
- الموظفون المدربون للعمل والإشراف على الولادة ورعاية الأطفال دون السنة من العمر؛

• هل الحالة التغذوية للأطفال في المستويات التالية:

- يزن أكثر من 90% من المواليد عند ميلادهم 2500 غ على الأقل؛
- وزن الطفل مقابل السن في 90% من الأطفال مماثل للمعايير القائمة.

• هل تقل معدلات وفيات الرضع عن 50 لكل 1000 من المواليد الأحياء؟
• هل يزيد مأمول العمر عند الميلاد على 60 سنة؟
• هل يتجاوز معدل التعليم بالنسبة للرجال والنساء نسبة 70%؟
• هل يتجاوز الناتج الوطني الإجمالي 500 دولار أمريكي للفرد؟

وقد بات التركيز في الوقت الحاضر على مفهوم ضمان الجودة في الرعاية الصحية الأولية عالياً.

1 ـ 7 مبادرات خاصة في تعزيز الرعاية الصحية الأولية وتحقيق مرمى الصحة للجميع

من المناسب أن نلقي الضوء على بعض المبادرات الخاصة التعزيزية للرعاية الصحية الأولية والهادفة لتحقيق مرمى الصحة للجميع، والتي دعمتها منظمة الصحة العالمية.

1ـ7ـ1 مبادرة تلبية الاحتياجات التنموية الأساسية

أسلوب تلبية الاحتياجات التنموية الأساسية هو عملية تهدف إلى تحقيق حياة ذات جودة أفضل، وأهم مقومات هذا الأسلوب هو مرمى توفير الصحة للجميع. ويرتكز هذا الأسلوب على تحقيق تنمية اجتماعية اقتصادية تقوم على مشاركة المجتمع فيها مشاركة كاملة، ثم أن هذا الأسلوب يعزز اعتماد الناس على أنفسهم من خلال الإدارة الذاتية والتمويل الذاتي، وهو استراتيجية موجهة إلى الناس توفر الدعم الحيوي للتعاون بين القطاعات.

والاحتياجات التنموية الأساسية هي:

- تعزيز الصحة وحفظها؛
- التعليم؛
- تنمية المرأة؛
- الإصحاح؛
- الإمداد بالمياه؛
- الاتصالات؛
- الطعام؛
- موارد العيش.

ولأسلوب تلبية الاحتياجات التنموية «ساسية» فوائد جمة يمكن سردها كما يلي:

1 ـ خفض معدلات المراضة والوفيات، ولا سيما بين النساء والأطفال؛

2 ـ تحسين الوضع الصحي من خلال زيادة دخل الأسر والرعاية الذاتية؛

3 ـ تشجيع العدالة وأنماط الحياة الصحية؛

4 ـ زيادة إشراك المجتمع وتعزيز الشعور بالانتماء؛

5 ـ تشجيع اللامركزية والاعتماد على النفس؛

6 ـ تخفيف العبء المالي الملقى على كاهل الحكومات بالمساهمة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد؛

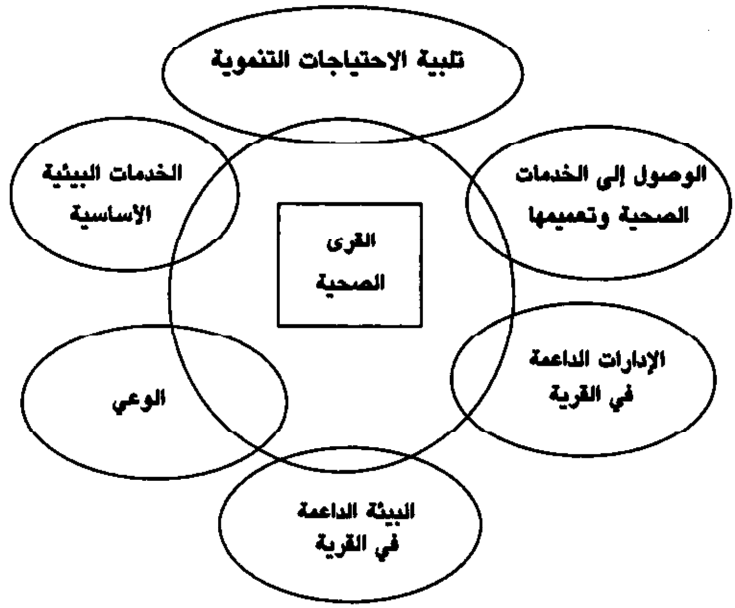
7 ـ التخفيف من حدة الفقر، وتحسين جودة الحياة.

1ـ7ـ2 مبادرة إنشاء القرى الصحية

ويتمثل الغرض الأساسي لأي مشروع للقرى الصحية في تحسين صحة الناس وتحسين جودة حياتهم من خلال التركيز على تنمية القرية. وفي سياق هذه العملية تمنح أولوية للأنشطة الرامية إلى تهيئة بيئة معززة للصحة.

تمنح برامج القرى الصحية للمهنيين الصحيين وقادة المجتمع فرصة فريدة لمواءمة الأنشطة الصحية مع الأوضاع المحلية. فلكي تنجح المشاريع المتعلقة بالصحة، يتعين على المجتمعات استعراف المشكلات العملية التي يواجهها الأفراد في حياتهم اليومية. كما تدعو برامج القرى الصحية إلى الأخذ بأسلوب المشاركة في تخطيط وتنفيذ الأنشطة الصحية والبيئية، وبذلك تحفز قادة المجتمع والمواطنين والمنظمات اللاحكومية على إيجاد حلول عملية للمشكلات والتحديات التي تعترض صحة المجتمع.

ويعرض الشكل 7 رسماً تخطيطياً لأسلوب القرية الصحية:



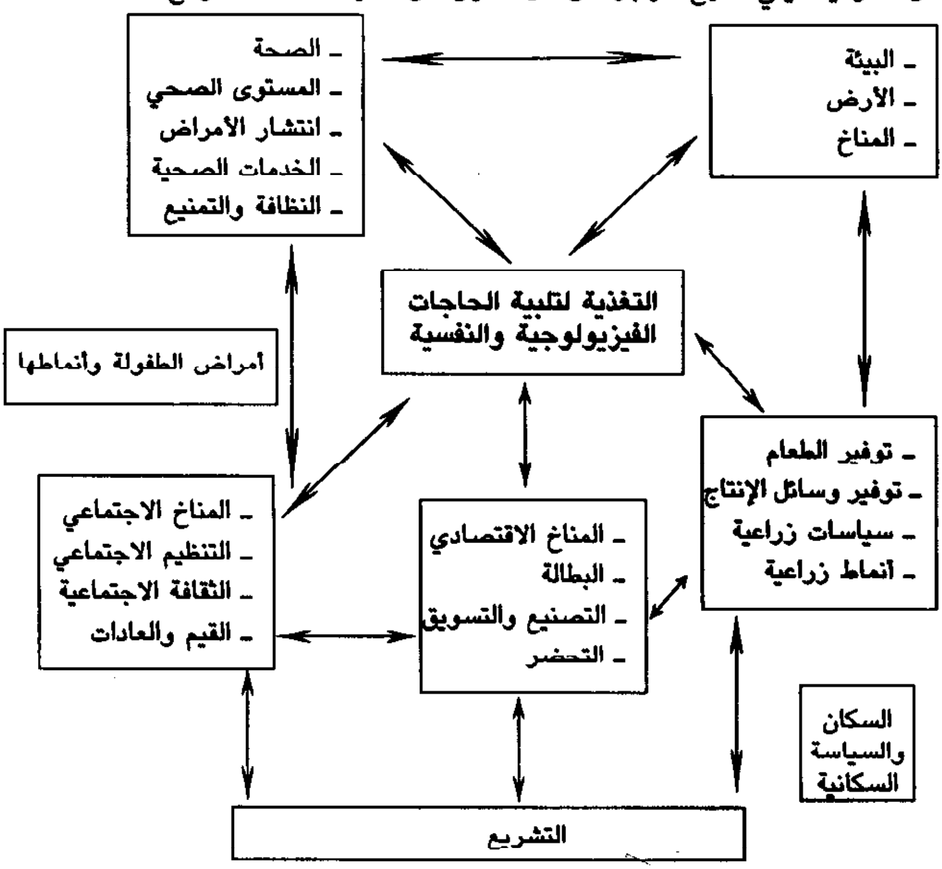
الشكل 7 ـ رسم تخطيطي لأسلوب القرى الصحية

الفصل الثاني

التغذية والصحة

2 ـ 1 التغذية والصحة

التغذية موضوع معقد، لذلك تأتي مشاكل سوء التغذية بكافة أشكالها نتاجاً لهذا التعقيد. فالتغذية ذات الرسالة البسيطة "الغذاء المتوازن" هي، في الاصل، "نظام" معقَّد عندما يُنظَر إليها بمنظار مجتمعي يؤثر ويتأثر بعوامل شتى، كما يبدو في الرسم التوضيحي في الشكل 1. وفيما يلي شرح موجز عن كل مكوِّن من مكوِّنات هذا النموذج.



الشكل 1 ـ نموذج التغذية لتلبية الحاجات الفيزيولوجية والنفسية للفرد والمجتمع

تتأثر الحاجات الفيزيولوجية والنفسية للفرد من الغذاء بعوامل عديدة هي:

- درجة النشاط ونوع العمل الذي يؤديه الفرد: فهناك العمل الشاق والعمل المتوسط والخفيف، ثم هناك العمل الفكري والبدني.
- التطور البيولوجي: فهناك مرحلة الجنين والوليد والرضيع والطفل دون سن المدرسة وفي سن المدرسة، والمراهقون، والمسنّون، والحوامل والمرضعات.
- البيئة: وهي تعني قبل كل شيء الأرض موقعاً جغرافياً وطبوغرافياً مع إمكانية الزراعة، فهناك الجبال والجبال الجرداء والصحارى والسهول والوديان، وهناك الأراضي الجافة وشبه الجافة والمستنقعات. كذلك تعني البيئة مصادر المياه ومشاريع الري والمناخ، وهو "معدل حالة الطقس"، الذي يبرز متوسط الأحوال الجوية السائدة الناتجة عن تفاعل الحرارة والرطوبة والتكاثف وتيارات الهواء والإشعاع والضغط الجوي والتيارات الكهربائية.
- عوامل الصحة والمرض والحاجات الوراثية، وللصحة هدف اجتماعي لأن المجتمع العليل يسير الفقر في ركابه؛ ثم هناك حقيقة واقعة وهي العلاقة العكسية بين الإنتاج وبين المرض، وخاصة الأمراض المتوطنة، فالأمراض تمتص حيوية السكان وقدرتهم على العمل، وتخلق فيهم الركود الاجتماعي، ويتجلى ذلك خصوصاً في صحة الفئات السكانية الحساسة كالأطفال، فمن شاء أن يتعرف على المستوى الصحي لمجتمع ما فإنه يستطيع أن يرسم الصورة من نظرةٍ إلى أمراض الأطفال وأنماطها، والأمراض التي تحيط بالولادة، لأنها مؤشر على مدى توفر الخدمات ومستوى الإصحاح وانتشار التلقيح وتوفر الغذاء.
- المناخ الاجتماعي، ويعني التنظيم الاجتماعي الذي تحدده السياسات الخاصة بتوفير الغذاء وتوزيع مواردها. أما الثقافة الاجتماعية فهي متصلة بعادات الغذاء والمفاهيم والمعتقدات التي تحددها وعلاقة الغذاء بالصحة والمرض والمحظورات الدينية واستعمال الطعام في المناسبات الاجتماعية.
- المناخ الاقتصادي، وتحدده الأجور والقدرة على شراء الاحتياجات الغذائية وغيرها، ودرجة انتشار البطالة ودرجة التصنيع وحسن التسويق والتحضّر الذي يحدد درجة الهجرة ومكان السكن ومدى توفر الخدمات الصحية والثقافية وخدمات النظافة.
- توفير الغذاء، وهو يعتمد بشكل رئيسي على جميع العوامل السابق ذكرها، مع ما يحددها من سياسات زراعية وأنماط زراعية وتصنيع زراعي. ثم إن توفير الطعام بالقدر الكافي يعتمد على السياسات السكانية وسياسات الدعم الحكومي للمتطلبات الأساسية والقدرات المحلية على المحافظة على الحد الأدنى من الأمن الغذائي.
- التشريع، وهو جميع الإجراءات المجتمعية للسياسات والأهداف والاستراتيجيات الخاصة بالتنمية والإنتاج والتعليم والصحة، وتأمين التمويل الضروري لإقامة المشاريع الإنمائية بهدف تحسين جودة حياة المواطنين.

ومن الضروري أن نؤكد أن حاجة الأشخاص من الغذاء تختلف اختلافاً واسعاً ويعتمد إقرار هذه الحاجات على دراسات مستفيضة. وقد أعدت الهيئات المختلفة المهتمة بموضوع الغذاء والتغذية جداول خاصة تحدد الحاجات الغذائية من مختلف العناصر، وتعرف هذه الجداول بجداول المخصَّصات القوتية dietary allowances، والمخصصات بالتعريف هي المقادير الدنيا من العناصر الغذائية التي إذا لم تؤخذ كاملةً على الأقل فإن أعراض نقصها سوف تحدث. وتصدر مثل هذه الجداول من منظمة الصحة العالمية والأكاديمية الوطنية للعلوم التابعة لمجلس البحوث القومي في الولايات المتحدة الأمريكية ومن هيئات أخرى.

2 ـ 2 التغذية في الرعاية الصحية الأولية

2 ـ 2 ـ 1 المبررات

لعل الدخول إلى موضوع التغذية بعد تلك المقدمة هو أقرب إلى رسم الملامح الوظيفية للعاملين في الرعاية الصحية الأولية في حقل التغذية وتوفير الطعام، وفقاً لما أشارت إليه وثيقة آلما آتا على أنه العنصر الثاني من مكونات الرعاية الصحية الأولية، ألا وهو توفير الطعام والتغذية الصحيحة. فالتغذية الصحيحة هي نتاج جودة الحياة، عندما يصل الأمر إلى اتباع أساليب حياة صحيحة، ليس فيها الإسراف (زيادة الأكل) الذي يؤدي إلى التخمة وفرط الوزن وتراكم الشحوم، وبالتالي إلى أمراض الشرايين والقلب، وليس فيها التقتير (القلة والحرمان) الذي يؤدي إلى الإصابة بالسَغَل والكواشركور، فالأطفال الذين يصابون بالسَغَل والكواشركور يتعرضون للإصابة بمضاعفاتهما، كفشل النمو growth failure وقصور التطور البدني والعقلي، والذي يكون أكثر خطورةً في الشهور الأولى من عمر الطفل، حيث تكون نسبة وسرعة النمو في هذه الفترة كبيرتين، ويمكن أن يؤدي تعرض الطفل في هذه الفترة الحرجة إلى مثل هذه الأمراض إلى نتائج سلبية على صحة الأطفال؛ يضاف إلى ذلك أن سوء التغذية يؤدي إلى خفض مناعة الجسم ضد الأمراض المعدية والمخاطر البيئية على اختلاف أنواعها، كالإصابة بالطفيليات والتعرض لأوبئة تنتقل بواسطة الماء أو الطعام أو الحشرات.

والرعاية الصحية الأولية تضع توفير الطعام والتغذية الصحيحة في مرتبة هامة بين مكوِّناتها للأهمية الكبيرة التي توليها لصحة الأم والطفل، حيث تصاب الأمهات بأشكال مختلفة من سوء الصحة الناجم عن سوء التغذية، كنقص في عناصر الطعام أو قصور الجسم عن تصنيع بعض هذه العناصر. وفي جميع الحالات ينعكس الأمر على الجنين وليد المستقبل. لهذا تعتبر التغذية الصحيحة أساس الحمل السليم.

ويمكن أن تؤدي الإصابات دون السريرية بسوء التغذية إلى تدني إنتاجية العمال، مما يؤثر على التنمية الاقتصادية والاجتماعية للسكان.

2 ـ 2 ـ 2 الأهداف

في تحليل فريق من الخبراء لمكونات الرعاية الصحية الأولية وُضِعت قائمة بأهداف توفير الطعام والتغذية الصحيحة في الرعاية الصحية على الوجه التالي:

- الترويج لأنشطة يمكنها أن تحسِّن مصادر الغذاء في مستوى العائلة. ومن ذلك مثلاً تشجيع زراعة الخضار والفواكه وتربية النحل والحيوانات الداجنة كالدجاج والأرانب والماعز لتأمين الحاجات الأساسية، حيثما أمكن ذلك طبعاً. ويدخل في هذا السياق أيضاً تشجيع التصنيع الغذائي والتخزين والمداولة على مستوى المنزل بطرق بسيطة وميسورة ومقبولة؛
- تصحيح العادات الخاطئة في تغذية الأطفال، وتعليم الأمهات والأطفال عادات التغذية الصحيحة؛
- علاج وإعادة تأهيل الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية، وذلك حسب مقتضيات الحاجة، مع إيجاد خدمات تغذوية وبرامج دعم غذائي لمساعدة الأطفال في استعادة عافيتهم؛
- المعالجة والوقاية من أمراض التغذية الشائعة مثل فقر الدم وعَوَز الفيتامين A وعَوَز اليود وغير ذلك؛
- تشجيع التغذية الصحيحة للحوامل والمرضعات من الأمهات لإرشادهن، لأن صحة الجنين تعتمد على صحة الأم ونظامها الغذائي.

2 ـ 2 ـ 3 المؤشرات

ولقياس درجة فعالية برنامج توفير الطعام والتغذية الصحيحة، وضعت المؤشرات التالية:

- نسبة المجتمعات التي تستفيد من التعاونيات، وأنشطتها المنظمة الهادفة إلى تحسين مصادر الطعام؛
- النسبة المئوية للأطفال دون سن الخامسة الذين يجرى متابعة تطورهم بانتظام؛
- النسبة المئوية للأطفال سيئي التغذية الذين يعالجون بشكل كاف؛
- النسبة المئوية للأطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من سوء التغذية؛
- انخفاض معدل الأمراض الناشئة عن عَوَز في عناصر الغذاء، كالسغل وفقر الدم، وجفاف الملتحمة في الجمهرة.

2 ـ 2 ـ 4 الأنشطة التغذوية في الرعاية الصحية الأولية

يُنظَر إلى الرعاية الصحية الأولية على أنها تبدأ في البيت وتنتهي إلى مستوى الخدمات الأولية وخدمات الإحالة. لذلك ومن أجل الوصول إلى أهداف التغذية في الرعاية الصحية الأولية لا بد من الحديث عن نشاطاتها في مستوياتها الثلاثة، مستوى العائلة، ومستوى المجتمع، ومستوى الخدمات الصحية الأولية بما فيها مستوى الإحالة.

1 ـ مستوى العائلة تعتبر العائلة أهم مستوى للتثقيف. ولذلك ينبغي توصيتها بما يلي:

- الاستعمال الأمثل لموارد العائلة المتاحة لزيادة وتحسين موارد الطعام، ويمكن أن ينطبق هذا على مستوى الاستعمال الأمثل لحديقة المنزل لزراعة الخضار والفواكه المفيدة، وتربية النحل والدواجن والأرانب والحيوانات الأخرى؛
- ممارسة الإرضاع من الثدي بشكل كافٍ والفطام التدريجي، وإدخال الأغذية الجامدة وشبه الجامدة ثم أغذية العائلة على طعام الأطفال؛
- تحسين وسائل وطرق حفظ وتصنيع الأغذية على مستوى المنزل، حيث بالإمكان صنع المربّيات وتخليل الخضراوات وحفظ الأغذية الجافة، خصوصاً عندما تصل هذه المنتوجات أوج موسمها وتكون أسعارها منخفضة نسبياً. وقد دأب العديد من المجتمعات العربية على تصنيع أنواع كثيرة من الأغذية، مثل البرغل والكسكسى والشعرية، إضافة إلى تجفيف بعض الخضراوات كالبامية والملوخية والبندورة (الطماطم)، وبعض الفواكه مثل العنب والتين والبلح، فهي من ناحية توفر في ميزانية العائلة لسد احتياجاتها الأخرى من الرعاية الصحية والملابس والمواصلات وصيانة المسكن وغيرها، وتوفر عناصر الغذاء الأخرى على مدار السنة؛
- عدالة توزيع الطعام بين أفراد العائلة، فلا يُظلَم الطفل الصغير بين الأطفال الأكبر، ولا يُظلَم الأطفال بين الكبار، ولا تظلم الإناث بين الذكور، إلخ؛
- الكشف المبكر والرعاية الصحيحة لحالات سوء التغذية؛
- التخطيط السليم لغذاء العائلة وتأمين الاحتياجات الفيزيولوجية والنفسية لمختلف أفراد العائلة.

ب ـ مستوى المجتمع يجب تشجيع أفراد المجتمع على الانخراط والمشاركة في الأنشطة ذات الصلة بتوفير الطعام والتغذية الصحيحة مثل:

- تقدير حالة الطعام والوضع الغذائي في المجتمع من خلال المشاركة في إجراء الدراسات تخطيطاً وتنفيذاً وتقييماً؛
- التعاون في نشاطات تهدف إلى تحسين إنتاج وتصنيع وتخزين وتسويق الأطعمة، بما في ذلك تحسين الحدائق المنزلية حيثما أمكن وتحسين وسائل الري وتأسيس تعاونيات إنتاجية وتسويقية، ونشر الوعي الغذائي من خلال هذه الأنشطة؛
- إنشاء مراكز مجتمعية لنشر الوعي الصحي والغذائي في المجتمع؛
- الإسهام في تجميع أفراد المجتمع في مجموعات المساعدة الذاتية لإنشاء دور لحضانة أطفال الأمهات العاملات، ولعلاج الاضطرابات التغذوية في المجتمع؛
- تطبيق برامج التغذية في المدارس ونشر الوعي الغذائي.

ج ـ مستوى الخدمات بما في ذلك خدمات الإحالة تتمثل مسؤولية الخدمات الصحية في إنتاج الطعام والتغذية الصحيحة بما يلي:

- تقديم المشورة الفنية والإمداد لمساندة وتسهيل دور العائلة والمجتمع، بما في ذلك

التدريب والإشراف والمتابعة من قبل العاملين في مجالات الصحة في نواحي نمو وتطور الأطفال، وتحضير وتوزيع المواد التعليمية، وتقديم خدمات التأهيل الغذائي حيثما تطلّب الأمر؛

- تحديد وتوجيه المعونات الخارجية للمجتمع من أجل تحسين المستوى الغذائي، وتقديم الدعم الغذائي للأطفال الذين يعانون من سوء التغذية؛
- تنظيم مراكز التأهيل التغذوي للأطفال المصابين بسوء التغذية ومعالجة المحتاجين منهم غذائياً في المراكز والمستشفيات؛
- إعداد وجبات غذائية ملائمة للفطام من أطعمة معقولة الثمن مما ينتج محلياً؛
- تثقيف الأمهات حول كيفية تغذية الأطفال وغرس العادات السليمة في الأطفال؛
- الكشف المبكر عن الحالات المرضية وتدبيرها؛
- التثقيف حول الوقاية من الإسهال، والعمل على مكافحته؛
- الترويج والعمل على تمنيع الأطفال بالتلقيح ضد أمراض الطفولة؛
- المشاركة في أعمال الإصحاح البيئي وتوفير المياه السليمة.

2ـ3 تقييم الحالة التغذوية

تُعرَّف الحالة التغذوية nutritional status على أنها الحالة الصحية للفرد التي تتأثر بوارده من العناصر الغذائية واستخدامه لهذه العناصر. وتكون الحالة التغذوية للأفراد جيدة عندما تتأمن لهم حاجتهم من العناصر الغذائية بالكميات والنسب التي يحتاجون إليها وعندما ينمو جسمهم نمواً متّزناً وتظهر عليهم علائم الصحة والنشاط البدني والعقلي. ويوجد في الحقيقة نموذجان من التقييم التغذوي، الأول يختص بتقييم حالة الفرد والآخر هو التقييم التغذوي للمجتمع، والطرق المتبعة في التقييم متماثلة في هذين النوعين. أما الوسائل المتبعة في تقييم الحالة التغذوية فهي:

1 ـ **السوابق التغذوية:** عند تقدير الحالة التغذوية تؤخذ قصة غذائية مفصّلة ويسجل المرء محتويات وجباته الغذائية، نوعاً وكمّاً، على مدى فترة زمنية محددة (24 ساعة، 48 ساعة، أسبوع، إلخ) ثم تُحلَّل محتويات عناصر الوجبات بموجب جداول محتويات الأطعمة، وتُحسَب وتُقارَن مع الاحتياجات اليومية لمثل ذلك المرء. فالسوابق التغذوية تبين العوز الأولي، بينما العوامل الأخرى يمكن أن ترسم صورة المسببات الأخرى للعوز الغذائي. ويعتمد الحصول على المعلومات الهامة على مهارة من يقوم بجمع المعلومات الصحية والطبية والاجتماعية والاقتصادية ذات الصلة والتي يمكن أن تؤلف الأسباب للعوز الثانوي.

2 ـ **الفحص السريري:** حيث يتم البحث عن آثار وعلامات سوء التغذية، مثل تأخر النمو أو فشله وضمور العضلات وذوبان النسيج الشحمي والوذمة وتغير الشعر وفقد الشهية والإسهال والتجفاف وتغير حجم الكبد، وكذلك الحال بالنسبة لعلامات نقص

عناصر الغذاء الأخرى. وقد وضعت منظمة الصحة العالمية قوائم تشمل تلك العلامات التي ترتبط بوجود نقص التغذية.

3 ـ إجراء الفحوص المخبرية: ففي حالة سوء التغذية بالبروتين والطاقة يمكن الكشف عن هذا النقص من خلال قياس بروتين المصل، فهو ينخفض في الحالات المتقدمة من المرض؛ وكذلك الحال بالنسبة لعوز الفيتامين A في مصل دم المصابين. وتأتي أهمية هذه الطريقة في أنها تسمح باكتشاف الحالة قبل ظهور علامات العَوَز السريرية.

4 ـ القياسات البشرية: وأهمها الوزن والطول، وهناك قياسات أخرى كمحيط الرأس. وعلى سبيل المثال وجد في سوء التغذية بالبروتين والطاقة أن الطفل يعاني من فشل النمو، الذي يتمثل في حالة السغل بنقص في الوزن بالنسبة لعمر الطفل، كما وُجِد أن عضلات الطفل والنسيج الشحمي في جسمه يذوبان، ويمكن التأكد من ذلك بقياس محيط العضد وتلمس الفرق بين الطبيعي وغير الطبيعي. وكذلك الحال بالنسبة لوزن الطفل، فوزن الطفل هو من الوسائل الأخرى للتعرف على الحالة التغذوية لدى موازنة نتائج الوزن الأخير مع الوزن المعياري لعمر الطفل. وقد صدر حديثاً تقرير مفصَّل لخبراء منظمة الصحة العالمية حول تقييم القياسات البشرية.

وعلى كلٍّ، علينا أن نعلم أن الحالة التغذوية ترتبط بعوامل مختلفة، تتأثر بها وتؤثر عليها، لذلك فإن تقييم الحالة التغذوية يجب أن يأخذ بعين الاعتبار جميع هذه العوامل. فسوء التغذية مثلاً قد يكون نتيجة للعوامل التالية: 1) الفقر، 2) العادات الغذائية السيئة، 3) نقص إنتاج الغذاء، 4) جهل الأمهات بمبادئ التغذية، 5) فقد الطعام بسبب الحشرات والقوارض والتخزين الخاطئ، 6) الإسهال، 7) عدم توافر الماء الصالح للشرب وعدم وجود وسائل تصريف جيدة، 8) ارتفاع سعر المخصبات، 9) الجفاف والفيضانات، 10) أمراض الطفولة، وأهمها الحصبة، 11) كثرة الأطفال، 12) كلفة القروض الباهظة، 13) بُعد الخدمات الصحية عن الناس.

ولدى دراسة المشاكل الصحية المتصلة بأمراض سوء التغذية بالبروتين والطاقة نجد نوعين من النقص:

أ ـ نقص أولي، وينتج عن نقص الاحتياجات الفيزيولوجية من البروتين والطاقة في الغذاء بسبب الجهل أو المعتقدات الغذائية أو الإغداق على الطفل بالأغذية الغنية بالنشويات.

ب ـ نقص ثانوي، وينتج عن أسباب عدة نذكر منها:

- قد لا يمتص جسم الطفل طعاماً كافياً مما يأكل عندما يكون مصاباً بحمى أو مرض يعيق الامتصاص أو يؤثر في امتصاص عناصر الطعام أو عندما يكون مصاباً بالقيء أو الإسهال، أو يأكل أغذية يصعب هضمها.
- قد لا يأكل الطفل كمية كافية من الطعام عندما يشكو من ألم في فمه بسبب الحصبة

والأمراض الأخرى التي تصيب الفم أو تقل شهيته بسبب المرض أو بسبب بعده عن أمه أو فطامه المبكر أو بسبب الغيرة أو بسبب وفاة الأم أو الخلافات العائلية، وكذلك عند إعطائه أغذية نشوية ذات حجم كبير.

- إذا لم يأخذ الطفل حاجته من الطعام في مرحلة النمو، أو الإصابة بالحمى، أو بالديدان والطفيليات، يعمل الجسم على استنفاد محتواه من الطاقة والبروتين.

2 ـ 4 سوء التغذية

كما أسلفنا الذكر فإن الغذاء الجيد هو الغذاء الكافي لسد حاجات الجسم وهو أيضاً الغذاء المتوازن الذي يحتوي على جميع العناصر الغذائية التي يحتاجها الجسم، وأي نقص أو زيادة في العناصر الغذائية يؤدي إلى حالة سوء التغذية. ومن أهم حالات سوء التغذية نذكر السمنة obesity وسوء التغذية بالبروتين والطاقة protein-energy malnutrition وعوز الفيتامينات vitamins deficiency وعوز المعادن mineral deficiency وفقر الدم التغذوي nutritional anemia. وسنشرح بعض هذه الاضطرابات بشيء من التفصيل لأهميتها.

2 ـ 4 ـ 1 السمنة

السمنة اضطراب تغذوي هام. وتُعرَّف السمنة على أنها الحالة التي تتصف بوجود كميات كبيرة غير اعتيادية من الدهن في الأنسجة الدهنية للجسم، وغالباً ما تشخَّص بالتأمل، ولكن يمكن تقييمها على أساس منسب كتلة الجسم body mass index (BMI). وتحصل السمنة عندما تكون قيمة الطاقة في الوجبات عالية وفائضة عن حاجة الجسم، وهكذا فإن كل ما هو زائد يتحول إلى دهون تتراكم في البدن. ويمكن الفصل بين فرط الوزن overweight وبين السمنة obesity وهذا الفصل هام لأسباب عديدة. أما السمنة في الأطفال فهي معقدة لأن طول الطفل في تغير مستمر وبسبب اختلاف سن البلوغ. وقد حددت عديد من مخططات النمو في دول عديدة الأرقام المرجعية، كما أن منظمة الصحة العالمية أوصت باستخدام المخططات المرجعية التي طورها المركز الوطني للإحصاءات الصحية في الولايات المتحدة الأمريكية، وقد تم تطوير مخططات لمنسب كتلة الجسم مرتبطة بعمر الطفل حديثاً.

والسمنة عند الأطفال لا تتواجد فقط في الدول المتقدمة بل تزداد معدلاتها في الدول النامية، وما زالت الحاجة ماسة لتقييم ما يتوفر من بيانات حول سمنة الأطفال في أرجاء العالم باستخدام نظام مقيَّس للتصنيف.

وعلى الرغم من ضآلة المعلومات عن أسباب السمنة الباكرة في الأطفال، إلا أن هناك العديد من العوامل الوراثية والغدية والتغذوية التي تساهم في حدوثها. ومن الجدير بالذكر أن سمنة الأطفال مرتبطة إلى حد كبير بسمنة البالغين.

وتعد التغذية بعد الولادة من الأمور الجوهرية، فقد بين ويدرسون وزملاؤه أن الفئران التي أعطيت كميات كبيرة من الحليب خلال الأسابيع الثلاثة الأولى بعد الولادة نمت بشكل أسرع من مثيلاتها التي أعطيت كمية أقل من الحليب، والفرق في الوزن بين هاتين الفئتين من الفئران استمر على نفس الوتيرة فيما بعد. إن التغذية المبكرة في الفئران بينت أن لها تأثيراً دائماً على عدد الخلايا الدهنية، كما أن حجم هذه الخلايا إضافة إلى عددها يزيد في حالة المصابين بالسمنة. كما وجد أن الأطفال الذين كانوا مصابين بالسمنة في يوم ما، لديهم زيادة في عدد وحجم الخلايا الدهنية.

إن 80% تقريباً من الأطفال ذوي الوزن الزائد يستمرون بدينين بعد البلوغ، وحوالي 30% من المصابين بالسمنة في عمر البلوغ كانوا فوق الشريحة المئوية 97 من الوزن في الشهور الستة الثانية من السنة الأولى، وأن وزنهم كان أكثر من الفئة الشاهدة في السنة الخامسة من العمر. وفي إنكلترا أظهرت تقارير أن الأطفال يزيد وزنهم الآن بنسبة أسرع، وأن الأطفال الذين يتغذون من الزجاجة يزيد وزنهم أكثر من الذين يرضعون من أثداء أمهاتهم، وأن الزيادة المتدرجة والثابتة المنتشرة بين الأطفال الذين يعتمدون على التغذية بالزجاجة يزداد وزنهم بحيث يؤدي بالتالي إلى بالغين ذوي وزن زائد أيضاً.

ومن الضروري التأكيد على أن توازن الطاقة والتنظيم الفيزيولوجي لوزن الجسم يحكم وجود السمنة إلى حد كبير، فالمبدأ الأساسي في توازن الطاقة أن التغيرات الحاصلة في مخازن الطاقة إنما تساوي الوارد من الطاقة منقوصاً منه ما صرف منها. ورغم أن عوامل اجتماعية ومعرفية يمكن أن تؤثر على ضبط وزن الجسم إلا أن سلسلة من العمليات الفيزيولوجية هي المسؤولة أولاً عن تنظيم وزن الجسم. أما العوامل القوتية وأنماط النشاط البدني فهي ومن دون أدنى شك ذات أهمية كبيرة في التأثير على معادلة توازن الطاقة. وتشمل العوامل الاجتماعية والبيئية على سبيل المثال التحضر وتغير العادات الصحية وإنتاج وصناعة الطعام وانتشار ما يطلق عليه بالطعام السريع ودور الإعلام والدعاية إلخ. ولا ننسَ العوامل النفسية كالألم والقلق والتهيج والإثارة وعدم الشعور بالأمان. وعلى الرغم من أن تناول الأكل ليس "رد الفعل المناسب" لهذه العوامل النفسية إلا أن استعمال الأكل كوسيلة للتخفيف من آثارها يمكن أن يؤدي إلى تأسيس دائم لعادة طعامية يمكن أن تستمر مدى الحياة، فبعض الأمهات يلجأن إلى تهدئة الطفل الذي يبكي من الألم بإعطائه الحلوى مثلاً "فيتعلم" أنه كلما أراد الحلوى لا بد له من البكاء للإعراب عن الألم. ولا يغب عن البال دور الاستعداد الفردي والبيولوجي للإصابة بالسمنة والمرتبط بالاستعداد الجيني ووروثية السمنة. وهناك الكثير من الدراسات الحديثة حول هذا الموضوع، أما الاستعداد البيولوجي غير المرتبط بالجينات فيشمل عوامل كالجنس والعرق والأمراض الموجودة لدى الشخص.

2 ـ 4 ـ 2 سوء التغذية بالبروتين والطاقة

إن تقييم النمو هو القياس الوحيد والأفضل الذي يحدد وجود سوء التغذية عند الطفل. وأهم المَناسِب المستخدَمة هي منسب الطول بالنسبة للعمر والوزن بالنسبة للعمر والوزن بالنسبة للطول. ويوصي تقرير خبراء منظمة الصحة العالمية باستخدام هذه المناسب ويقترح تصنيفها باعتماد الشريحة المئوية percentile أو قيمة الانحراف المعياري z score أو النسبة المئوية من الناصف. ومن أكثر طرق التصنيف استخداماً هو تصنيف غوميز Gomez، فالعوز الخفيف يعني أن نسبة الوزن إلى الوزن المثالي 75ـ89%، والعوز المتوسط يعني أن النسبة هي 60ـ74%، والعوز الشديد يترافق مع نسبة أقل من 60%.

يتميز العوز الخفيف بفشل في النمو دون ظهور أية أعراض أخرى وهو واسع الانتشار بين الأطفال دون الخامسة من العمر، أما العوز المتوسط فتصحبه أعراض أمراض أخرى، والعوز الشديد يتميز بمجموعة واسعة من الأعراض والعلامات.

وتقدَّر نسبة الأطفال المصابين بدرجة شديدة من سوء التغذية بالبروتين والطاقة في الدول النامية بحدود 2% حيث يقع الأطفال تحت خطر الإصابة بنقص بروتين الغذاء لأن حاجتهم من البروتين بالنسبة للطاقة عالية. ولهذا النوع من سوء التغذية نماذج مختلفة منها مثلاً السغل marasmus، وهو النوع الأشد والأكثر شيوعاً ويعزى سبب حدوثه إلى أن الوجبة الغذائية المقدمة للطفل ناقصة البروتين والطاقة؛ وله أسباب عديدة، منها الفقر والجهل والاسهالات الشديدة. يكون الطفل المصاب بالسغل ناقص الوزن بشدة مع غياب الطبقة الشحمية وضياع النسيج العضلي وتبدو عليه ملامح وجه الشيخ. أما الكواشركور kwashiorkor فهو نموذج أقل شيوعاً ويحدث لدى الأطفال المعتمدين في غذائهم على وجبة نشوية منخفضة البروتين؛ وتحدث فيه وذمة لدى الطفل المصاب وتوسُّفات وتصبُّغات جلدية مع شحوب الشعر، ويبدو على الطفل وجه القمر مع نظرة اليأس المزرية الوصفية.

وينجم سوء التغذية بالبروتين والطاقة عن تفاعل عدة عوامل، يلعب الغذاء فيها دوراً أساسياً. فأسباب النقص لا تنحصر في عدم كفاية الغذاء كماً ونوعاً، وإنما تشمل عوامل بيئية تتدخل في حصول الفرد على الغذاء والاستفادة منه والإصابة بالأمراض المعدية وخاصة الحصبة والسعال الديكي والإسهال التي تؤدي إلى فقد الشهية واضطراب الهضم والامتصاص واستنزاف العناصر الغذائية اللازمة للبناء والنمو. ولا ننسَ دور العادات الغذائية في إطعام الطفل، فهذا عامل هام جداً.

يحدث سوء التغذية بالبروتين والطاقة غالباً في الأطفال دون الخامسة من العمر، ولكنه قد يصيب أيضاً الأعمار الأخرى، وتكون مظاهره في حالة الكبار أقل حدةً منها في حالة الصغار، ويصيب السغل غالباً الأطفال في السنة الأولى من العمر أما الكواشركور فيصيب الأطفال بعد السنة الثانية.

2 ـ 4 ـ 3 عوز الفيتامينات

1 ـ عوز الفيتامين A

عَوَز الفيتامين A مشكلة تغذوية شائعة وهامة تهدد الصحة العمومية، وهو يهدد أطفال ما قبل المدرسة والحوامل في الدول المنخفضة الدخل. وأكثر ما يظهر عوز الفيتامين A على الأطفال دون عمر المدرسة في مناطق عديدة من العالم، وخاصة جنوب وجنوب شرق آسيا وإفريقيا وأمريكا الجنوبية. ويقدَّر أن 250000 ـ 500000 طفل يصابون بالعمى كل عام بسبب عوز فيتامين A، ويقدر أن نصف هؤلاء الأطفال يموتون قبل أن يصابوا بالعمى بسبب الإسهالات والالتهابات الرئوية المرتبطة بعوز الفيتامين. وفي النساء يؤدي عوز الفيتامين إلى نواتج حمل وخيمة.

يعد فيتامين A (الرتينول) ضرورياً جداً للمحافظة على رؤية طبيعية في الأضواء الخافتة حيث تعتمد قدرة العين على الرؤية في الأضواء الخافتة على وجود الرودوبسين (الأرجوان البصري) والذي ينحل بوجود الضوء الساطع مما ينبه عصيات الشبكية. إن انحلال الأرجوان البصري هو الطريقة التي يمكن بواسطتها لعين الإنسان الرؤية في الظلام، والأشخاص الذين يعانون من نقص فيتامين A يصابون بما يدعى بالعشى الليلي، وهذا المرض شائع جداً لدى الذين يعيشون على وجبات منخفضة من الفيتامين. كما يعد فيتامين A ضرورياً لصيانة ونمو الخلايا الظهارية لجميع أجزاء الجسم حيث تتعرض الخلايا الظهارية إلى حؤول وتتسطح وتتراكم فوق بعضها، فيؤدي هذا التراكم إلى جفاف ملتحمة العين. وعندما يكون نقص فيتامين A وخيماً سوف تتطور الحالة إلى تليُّن القرنية مع تنخُّر لاحق يليه العمى. وقد تحدث إصابات مماثلة في السطح الخارجي للجلد وظهارة الأجواف الداخلية حيث يشارك فيتامين A في تركيب الإفرازات المخاطية والتي تحافظ على الأنسجة الظهارية من الجفاف والتخرب. وهكذا فإن نقصه يترافق مع أعراض ناجمة عن إصابة السبيل المعدي المعوي والسبيل التنفسي مؤدياً إلى إسهالات والتهابات رئوية.

يحصل الجسم على الفيتامين A من عدة مصادر:

- الرتينول المصنع سابقاً، وهو موجود في كبد الحيوانات والكلى والدهن وصفار البيض ولبن الأم ولبن الأبقار والزبدة وزيت كبد الحوت.
- طليعة الفيتامين A، وهي موجودة في كاروتينات عديدة، وخصوصاً بيتاكاروتين الموجود في الفواكه الصفراء والخضراوات وزيت النخيل الأحمر والجزر والقرع الأصفر والمانجو والبندورة (الطماطم) والبرتقال والبطاطا الحلوة والموز، وفي الخضراوات الخضراء الورقية مثل السبانخ وغيره.

ومن المعروف أن الرتينول أسرع امتصاصاً من طليعة الفيتامين A، وقد يحتاج المرء من طليعة الفيتامين A ستة أضعافكمية الرتينول ليحصل على نفس الأثر الذي يحصل عليه

من الرتينول، كما أن امتصاص الفيتامين A يكون أفضل بوجود الدهن في الطعام، لأن هذا الفيتامين ذوّاب في الدهن.

ويرجع سبب الإصابة بعَوَز الفيتامين A إلى عدة عوامل منها:

- تخزين الجنين كمية قليلة من الفيتامين A بسبب سوء تغذية الأم الحامل، وخصوصاً في حالة حمل التوائم أو الولادة المبكرة؛
- انخفاض محتوى الفيتامين A في لبن الأم، كنتيجة لعدم أخذ الكفاية منه في غذاء الأم المرضع؛
- الفطام المبكر؛
- غياب الفيتامين A من الطعام، وخصوصاً في المناطق التي يميل الناس فيها إلى تغذية أطفالهم من الزجاجة بكميات قليلة من اللبن قليل الدسم والمحلى والمكثف، الذي يفتقر إلى هذا العنصر؛
- وجود طليعة الفيتامين A بنسبة منخفضة في الطعام؛
- صعوبة امتصاص الفيتامين A لدى الأطفال؛
- ضآلة مَدْخَر الكبد.

مما سبق نستطيع أن نصنف فئات الأطفال التي هي عُرضة لعوز الفيتامين A إلى:

أ ـ الأطفال الذين يعتمدون على التغذية بالزجاجة في السنة الأولى من عمرهم، والذين يمكن أن يكون مَدْخَر الكبد من الرتينول لديهم ضئيلاً، ويزيد الأمر خطورةً اعتمادُهم على اللبن قليل الدسم في التغذية بالزجاجة.

ب ـ المواليد الجدد الذين أُجبِروا على الفطام وهم مصابون بأمراض سوء التغذية بالبروتين والطاقة (الكواشركور بشكل خاص).

ج ـ الأطفال الذين ولدوا لأمهات كان مَدْخَر الفيتامين لديهم قليل.

أما استراتيجيات الحد من مشكلة عوز فيتامين A فتتلخص في الحصول على وارد قوتي جيد من خلال الاعتماد على لبن الأم وتحسين جودة القوت وإغنائه. كما أن الاستعمال الدوري لكبسولات فيتامين A هو طريقة فعالة جداً وغير مكلفة، وهو التدخل الأسرع في واقع الأمر.

2 ـ عوز الفيتامين D

قد لا يكون الرخد (الكُساح) منتشراً إلى المدى الذي كان عليه في الماضي، وخصوصاً في منطقتنا العربية. والرخد بعوز الفيتامين D يتسم بتلين العظام وهشاشتها وضيق عظام الصدر، بحيث يصبح مثل صدر الحمامة، وتضخم المفاصل وتشوه عظام الحوض في المرأة وتشوّه العمود الفقري، وضعف عضلات البطن. وقد يحصل تلين العظام osteomalacia أو رخد البالغين في فترات الحمل والإرضاع، ويتميز بعدم النمو

المقترن بنقص الكالسيوم. ومن الأهمية التطرق إلى هذا الموضوع، لأن نقص الكالسيوم والفيتامين D في الأم ينعكس على مَدْخَر الجنين من الفيتامين D والكالسيوم. وتستمر هذه المشكلة مع الحمول والولادات المتكررة حيث تتفاقم المشكلة مع كل حمل، فالأم تضطر إلى البقاء في البيت ولا تتعرض للشمس بسبب الألم والتشوه، فإن كانت عاملة فهي لن تستطيع الخروج للعمل، وهي لا تستطيع عادةً تأمين غذاء جيد وتزداد المشكلة تفاقماً إذا أرضعت.

ويعود سبب الرخد وتلين العظام إلى عوامل منها:

- نقص مَدْخَر الأم من الفيتامين D والكالسيوم لعدم تعرض الأم للشمس، فتنصح مثل تلك الأمهات إلى التعرض للشمس في حدائق منازلهن.
- تغطية الأطفال (بالقماط) وعدم تعرضهم للشمس، لذا تنصح الأمهات بتعريض أطفالهن لأشعة الشمس فوق البنفسجية عند الضحى أو المساء المتأخر ليتسنى تكوين الفيتامين D في أجسامهم.
- التغذية الخاطئة والمعتمدة بشكل رئيس على الكربوهيدرات المشتقة من الحبوب، والحبوب تحتوي على حمض الفيتيك الذي يعيق امتصاص الكالسيوم.
- الإسهال، ولا سيما المزمن، الذي يعيق امتصاص الفيتامين D والكالسيوم.

ومن المعروف أن الفيتامين D_3 يتكون طبيعياً كنتيجة لتأثير الأشعة فوق البنفسجية على طليعة الفيتامين 7 ـ ديهيدروكولستيرول، وهو ستيرول حيواني يندر وجوده في الخضراوات ويكثر وجوده في الأغذية الحيوانية، وبشكل خاص في الزبدة وصفار البيض وزيت كبد الحوت، وبكميات أقل في لبن الأم ولبن الأبقار. ويتوفر الفيتامين D إما بالأغذية المحتوية على هذا العنصر، أو كنتيجة لعمل الأشعة فوق البنفسجية على طليعة الفيتامين D في الجلد، وهذا الأخير هو المصدر الأهم حتى الآن، أما الفيتامين D_2 فهو نباتي الأصل، حيث يصنع من ستيرولات نباتية، وهو الفيتامين الذي تقوّى به الأطعمة التجارية كاللبن والزيوت.

2 ـ 4 ـ 4 عوز المعادن

1 ـ عوز اليود

عوز اليود هو السبب الأهم لضرر الدماغ القابل للوقاية في الجنين والرضيع، كما أنه يرتبط بتأخر النمو الحركي النفسي عند الأطفال الصغار. وهو يهدد صحة السكان عامةً، والأطفال والنساء خاصةً. وقد يبدو من المناسب إلقاء نظرة على عوز اليود كمشكلة عالمية، واستراتيجية الوقاية منها. فمنذ عقد من الزمن، قُدِّر عدد المصابين بالدراق goiter بـ 750 مليون، و43 مليون كان لديهم ضرر في الدماغ. كما أن تقديرات المصابين بالفدامة cretinism بلغت 100000 طفل. واليوم، وبسبب التطبيق الواسع لاستراتيجية يَوْدَنة الملح، تراجع حجم المشكلة إلى 70%.

يعد اليود من العناصر الزهيدة الضرورية جداً لجسم الإنسان حيث يدخل في تركيب هرمون الغدة الدرقية (الثيروكسين). وتشمل اضطرابات عوز اليود مجموعة كبيرة من الحالات المرضية التي تؤثر على صحة الإنسان في مراحل العمر المختلفة، وتتراوح بين تضخم الغدة الدرقية (الدراق)، الواسع الانتشار، وبين الفدامة الأقل انتشاراً. تختلف المظاهر الأساسية لنقص اليود طبقاً لمرحلة العمر، ففي المرحلة الجنينية يؤدي عوز اليود إلى الإجهاض أو ولادة مليص أو ولادة طفل ذي عيب خلقي. وفي مرحلة الطفولة المبكرة يؤدي عوز اليود إلى زيادة معدل الوفيات وقصور في النمو والتطور، وضعف في الوظائف العقلية والبكم والصمم والحول وضعف العضلات والفدامة. وفي مرحلة الطفولة والمراهقة يؤدي عوز اليود إلى الدراق بدرجاته المختلفة وتأخر النمو الجسدي وخلل في الوظائف العقلية.

ومن بين الأغذية الطبيعية التي تعد من أفضل مصادر اليود الأغذية البحرية والخضراوات التي تنمو في تربة غنية باليود. وبشكل عام يقل اليود في نباتات المناطق الجبلية المعرَّضة للانجراف ومناطق الفيضانات مما يؤدي إلى حدوث أعراض النقص لدى سكان هذه المناطق ما لم يعوضوا ذلك بإضافات غذائية.

ولتقييم انتشار عوز اليود في المجتمعات يُلجأ إلى دراسة مدى انتشار الدراق بين أطفال المدارس، كذلك مدى انتشار الفدامة، وقياس تركيز اليود في البول.

ويودنة الملح (إغناء الملح باليود) استراتيجية بسيطة أثبتت فعاليتها، فالملح هو الخيار للتطبيق الواسع لليود.

2 ـ 4 ـ 5 فقر الدم التغذوي

ينجم فقر الدم التغذوي عن ثلاثة أنواع من النقص في العناصر الغذائية: وهي عوز الحديد وعوز الفولات وعوز الفيتامين B_{12}.

1 ـ فقر الدم بعَوَز الحديد

عرّفت منظمة الصحة العالمية فقر الدم بعوز الحديد بأنه حالة ينخفض فيها محتوى الدم من الهيموغلوبين عن الحد المقترح لأولئك الذين يعيشون على مستوى سطح البحر، وهي 11 غ/100 مل من الدم في الأطفال من 6 شهور إلى 5 سنوات، و12 غ/100 مل من الدم في الأطفال من 5 سنوات إلى 14 سنة، و 11 غ/100 مل في الإناث الحوامل. ويُصنَّف فقر الدم على أنه خفيف حين يزيد تركيز الهيموغلوبين على 10 غ/100مل، ومتوسط حين يتراوح تركيز الهيموغلوبين بين 7ـ10 غ/100 مل، وشديد إذا قل تركيز الهيموغلوبين عن 7 غ/100مل.

نظراً لاهمية فقر الدم بعوز الحديد كأحد أمراض الطفولة، فإنه من المهم فهم آلية اختزان الحديد وعلاقتها بفقر الدم. يقول ماكلين بهذا الصدد، "ينتقل الحديد من خلال

المشيمة من دم الأم وبشكل كبير في الشهور الأخيرة من الحمل، ويكون الجنين عندها مشغولاً بتخزين عنصر الحديد حتى موعد الولادة، ويصل إلى الجنين من 300 ـ 500 مغ من حديد الأم خلال وجوده في رحمها. فإذا كانت الأم تشكو من نقص الحديد في دمها في الشهور الأخيرة من الحمل (ويظهر ذلك في كمية الحديد المنقولة عبر المشيمة) فإن الجنين لا يأخذ حاجته من هذا العنصر بشكل كامل، وبذلك يصبح الوليد مفتقراً للحديد بالرغم من وجود مستوى هيموغلوبين كاف عند الولادة. إلا أن حاجته إلى الحديد ستزيد لأنه مقبل على أشهر النمو السريع، لحاجته إلى الحديد لتكوين مزيد من الهيموغلوبين، وسيكون ذلك من خلال الغذاء الذي يُقدَّم للرضيع. وحيث إن المواليد يقتصر طعامهم على اللبن خلال هذه الفترة من حياتهم، فإنهم لا يتزودون بما فيه الكفاية لأن اللبن فقير بهذا العنصر، وخصوصاً لبن الأبقار. تحت هده الظروف جميعاً يحدث فقر الدم التغذوي، وخصوصاً في السنة الأولى من عمر الطفل، وتحديداً بعد الشهر الرابع، كما يلاحظ عموماً خلال السنة الثانية من العمر". فإذا أعطي الجنين الحديد بكمية كافية وهو في رحم أمه يقل احتمال أن تظهر عليه أعراض فقر الدم بعوز الحديد خلال السنة الأولى من عمره حتى لو بقي الرضيع معتمداً على اللبن وحده دون أية إضافات. ولكن تحت هذه الظروف ينخفض تركيز الهيموغلوبين عند الشهر الثالث، ويكون الحديد عنده عند أدنى حد له مع عدم وجود فائض فيه (مدخر depot) لمجابهة أية حالات طارئة من المحتمل وقوعها.

إذا انخفضت كمية الحديد في الدم فإن ذلك يؤدي إلى فقر الدم، ويعود عَوَز الحديد في الدم إلى ثلاثة عوامل:

- إذا كانت الأم الحامل تعاني من عَوَز الحديد فإن وليدها لا يستطيع أن يحظى بمدخر كاف من الحديد؛
- إذا كان الطعام مفتقراً إلى الحديد؛
- إذا حدث قصور في امتصاص الحديد نتيجة للإسهال المزمن والمتكرر، أو للتغير في ظهارة الأمعاء، كما في حالة الكواشركور، أو للإصابة بالديدان.

ولما كان الحديد موزعاً على نطاق واسع في جميع الأغذية، فإن الأغذية التي يتناولها الناس توفر كميات من الحديد قد تلبي احتياجات الجسم منه. والأغذية التالية توفر كميات من الحديد تفي بالاحتياجات اليومية: اللحوم، الطيور، الأسماك، الحبوب الكاملة والخبز، الخضراوات الصفراء والخضراء، الفواكه مثل المشمش والخوخ والعنب والزبيب، وتؤمن الأغذية المختلفة التي يتناولها الإنسان 12ـ15 مغ من الحديد، ويتم امتصاص أقل من 1مغ منها. وتكفي هذه الكمية البالغين ولكنها لا تكفي للمراهقات والنساء اللاتي يتبعن نظاماً غذائياً يحتوي على أقل من 10% من الكالوري من الأغذية الحيوانية الأصل. ولذلك فقد حددت لجنة مشتركة من خبراء منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة الدولية احتياجات هاتين الفئتين إلى الحديد بمقدار 24 و28 مليغراماً يومياً على التوالي. أما في

الحالات القصوى بالنسبة للنساء اللاتي ليس لديهن مَدْخَر الحديد، فلا يمكن في الغالب إشباع الحاجة دون توفير كميات إضافية على شكل مستحضرات أقراص طبية.

2 ـ فقر الدم بعَوز الفولات

يكون هذا النوع من فقر الدم مصحوباً بزيادة في عدد الكريات الحمر الكبيرة، وغالبية المريضات من النساء الحوامل. ومما لا شك فيه أن الحمل يزيد احتياجات الجسم من الفولات. إن معظم الأغذية تحتوي على الفولات، ولكن الخضراوات الورقية وبعض الأغذية الطازجة هي الوحيدة التي تعد مصدراً غنياً بها. هذا وقد اشتقت كلمة فولات من كلمة folium اللاتينية وتعني الورقة.

قد يكون فقر الدم هذا مميزاً إذ يعالج بالفولات، وهي متوافرة في شكل مستحضرات صيدلانية مختلفة. وتوصى الحامل بأن تتناول 400 ميكروغرام في اليوم للوقاية من حدوث عيوب الأنبوب العصبي، كما يمكن أن تنصح السيدات اللواتي يخططن للحمل بزيادة الوارد الغذائي من الفولات أو بتناول المستحضرات الصيدلانية.

3 ـ فقر الدم بعوز الفيتامين B_{12}

إن فقر الدم بعوز الفيتامين B_{12} اكتشفه توماس أديسون وهو شكل أغلب مرضاه متقدمون في السن وكان ينتهي بموت المريض بعد 2ـ5 سنوات، لذا دعي بفقر الدم الوبيل pernicious anemia.

وفقر الدم الوبيل هذا ليس نتيجة لعوز الفيتامين B_{12} في الغذاء، بل نتيجة لعجز المعدة عن إفراز العامل الداخلي الضروري لامتصاص العامل الغذائي الخارجي في المعى الدقيق. والعامل الخارجي هو الكوبالامين أو الفيتامين B_{12}، وهو عبارة عن مادة تحتوي على الكوبالت ويمكن عزله من الكبد.

تتميز كريات الدم الحمراء في حالة فقر الدم الوبيل بأنها أكبر من الحجم الطبيعي وغير منتظمة الشكل والحجم. تنمو هذه الكريات من خلايا بدائية كبيرة، تحتوي على نواة ولكن بدون الهيموغلوبين نتيجة لعجز هذه الخلايا عن النمو والنضج لتصبح كريات حمراء عادية.

لا تستطيع النباتات تكوين هذا الفيتامين، وتوجد كميات صغيرة جداً منه في الأنسجة الحيوانية، فتحتوي كل الأغذية الحيوانية على آثار من هذا الفيتامين، والكبد هو المصدر الوحيد الغني بهذا الفيتامين فهو يختزن فيه.

2 ـ 5 الوقاية من أمراض سوء التغذية

إن نظرة على أسباب سوء التغذية وتحليل لهذه الأسباب تساعد في التخطيط للوقاية من هذه الأمراض. ويمكن رد هذه الأسباب كما أشرنا إلى العوامل التالية:

- العوامل الثقافية، كالعادات الغذائية، والمعتقدات الغذائية، والجهل بنوعية الغذاء، ومستوى التعليم؛
- العوامل الاقتصادية، كالقدرة الشرائية للفرد والعائلة، وحلقة الإنتاج، وتوافر الأطعمة الواقية، وملكية الأرض، وطبيعة الأرض، والمناخ، والتشريع؛
- العوامل الصحية، كانتشار الأمراض، وأنماط الطفولة، ومستوى الرعاية الصحية والطبية.

وهذه العوامل إلى جانب غيرها من العوامل، قد استدعت ضرورة وضع خطط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، الأمر الذي كان له أثر في التحسن الجزئي في صحة الأطفال على مدى العقدين الماضيين، إلا أن هذه الخطط واجهت بعض الصعوبات بوجه عام، لسببين جوهريين، هما ضآلة ومحدودية الموارد المحلية من ناحية والافتقار إلى الخبرات المحلية من ناحية أخرى، فظلت مشكلة إنتاج الطعام، وإنتاج أطعمة الأطفال بشكل خاص، دون حل جذري، ذلك أن مشكلة سوء التغذية وأمراضها هي من المشاكل المعقدة، ولا يمكن إيجاد حلول لها بمعزل عن سائر العوامل الأخرى المتداخلة بها.

وللسيطرة على أمراض سوء التغذية ينبغي اعتماد مسارين:

1 ـ المسار العام بأهداف بعيدة المدى غايتها:

- تحسين إنتاج جميع أنواع الطعام الحيواني والنباتي بموجب سياسات إنتاج زراعي لإنتاج الحبوب والمحاصيل المختلفة وإنتاج الأغذية الوقائية على السواء، مع إنتاج حيوان؛
- تحسين وسائل التخزين والتسويق والنقل والتوزيع، بحيث يكفل عدم تلف وفقدان المحاصيل بسبب الأمراض والهوام والقوارض؛
- مراقبة الأسعار من خلال إجراءات وأجهزة متخصصة في الدراسات والأبحاث، لجعل الأغذية في متناول الجميع؛
- مكافحة الهوام والقوارض للمحافظة على جودة وكمية الغذاء؛
- التصنيع الغذائي بالتكنولوجيات الملائمة، وتقديمها حسب المواصفات والمقاييس، صالحة للاستهلاك، محتوية على العناصر الغذائية، وبشكل جذاب؛
- تحسين الأغذية بإضافة العناصر الضرورية التي تفتقر إليها هذه الأغذية؛
- وضع التشريعات والمواصفات والمقاييس الضرورية للأغذية، ليتم مراقبتها ومراقبة سلامتها من الوجهة الصحية والغذائية على حد سواء.

2 ـ المسار الخاص بأهداف قصيرة المدى غايتها:

- تحسين الأغذية بالإضافات الضرورية وإغناؤها بالعناصر الغذائية الضرورية للتغلب على سوء التغذية وأمراضها ومضاعفاتها؛
- التثقيف الصحي والبيئي والغذائي من خلال إيجاد أجواء من التعاون والتنسيق بين

مختلف القطاعات في كل ما من شأنه أن يصل بالرسالة "التغذوية" إلى الفرد والأسرة والمجتمع.

ومن المعروف أن المرأة تقوم بأعمال كثيرة خارج منزلها، من بينها جلب الماء للأغراض المنزلية، وقد تكون مواقع مصادر الماء بعيدة عن المنزل، وقد تحتاج إلى عبور الجبال والوديان من أجل ذلك. كل ذلك يستنفد طاقتها التي تتولد من الطعام. ففي دراسة عن علاقة الماء بصحة وتغذية الأم وجد وايت (1972) أن جلب الماء من مناطق قريبة في إفريقيا الشرقية يستهلك 9% من طاقتها وقد يصل إلى 15ـ27% من طاقتها إذا كانت مصادر الماء تستلزم من المرأة عبور الجبال والوديان. وسواء كان نقل الماء من مكان قريب أو مكان بعيد، فإنه في حده الأدنى يستهلك من الطاقة ما يستهلكه الحمل وهو 7%. ومن هنا نرى مدى الحاجة إلى التعاون والتنسيق بين القطاعات المختلفة للحد من مشاكل الناس الصحية والغذائية. ففي إيصال المياه إلى المنازل أو قريباً منها ما يؤدي إلى الحد من استنفاد الطاقة، وبالتالي توفير الصحة من ناحية، ويقلل من احتمالات انتقال العدوى بالأمراض التي ينقلها الماء وأهمها الإصابات بالعدوى المعوية والإسهال.

2ـ6 التثقيف الصحي والتغذية

ينبغي للتثقيف الغذائي والصحي أن يعمل في اتجاهين رئيسيين:

1 ـ تحديد الفئات سريعة التأثر في المجتمع واحتياجاتها الغذائية والصحية، وهذه الفئات هي: الحوامل، المرضعات، المواليد والأطفال دون سن المدرسة، أطفال المدارس، المراهقون، المسنون.

2 ـ تحديد الأنماط الثقافية السائدة في المجتمع، ولاسيما تلك التي لها صلة بالحاجة الغذائية السائدة في المجتمع، وأثرها في انتشار سوء التغذية وأمراضها، ومنها:

- عادات التغذية؛
- عادات تحضير وحفظ وتصنيع الطعام؛
- المعتقدات الغذائية.

ففي تحليل لأسباب أمراض سوء التغذية المدروسة يتبين أن مفتاح الحل لبعض هذه الأمراض يكمن في ما يلي:

أ ـ الإرضاع من الثدي لأن ممارسته تؤدي إلى خفض معدل الإصابة بكثير من هذه الأمراض.

ب ـ تغذية الأم الحامل والمرضع بشكل صحيح يؤدي هو الآخر إلى الحد من هذه الأمراض.

ولا يخفى أن لبن الأم هو الأفضل لأنه الأنسب من حيث:

- الكلفة؛
- النظافة والتعقيم؛
- درجة حرارته؛
- احتوائه على عوامل المناعة؛
- كونه جاهزاً ومتوافراً دائماً.

وتبين الدراسات الانثروبولوجية أن هناك عوامل متداخلة تؤثر سلباً أو إيجاباً على السلوك الاجتماعي والصحي والتغذوي. فعلى سبيل المثال نجد أن مجموعة من العوامل تتداخل في السلوكين السابق ذكرهما، وهما الإرضاع من الثدي وتغذية الأم الحامل، ولابد لاختصاصي التغذية من التعرف عليها ليستطيع أن يكون فعالاً في برامجه التثقيفية والتشجيعية. وأمام هذا التداخل في العوامل مع السلوك الصحي أو الغذائي وما هو عليه من تعقيد، لا يمكن أن تكون الكلمة أو المحاضرة أو الندوة وسيلة فعالة في إيجاد الحل. فمثل هذا التعقيد يحتاج إلى تذليل من خلال فهم متعمق لهذه العوامل، كالتقاليد المتبعة وجذورها، والخبرة الشخصية، وسلطة اتخاذ القرار في العائلة، والصعوبات في تنفيذ السلوك أو الممارسة المرغوبة، أو المسؤول عن مراقبة السلوك المتوقع، والحاجات المنافسة الأخرى.

فلو أخذنا برنامجاً للتشجيع على الإرضاع من الثدي منذ الساعة الأولى للولادة بدلاً من التأخر حتى اليوم التالي من الولادة كمثال، نجد أن مثل هذه المعلومات سوف تصطدم بالخبرة السابقة للأم وهي تربية ستة أطفال بنفس الأسلوب، معتقدة أن اللبأ يمكن أن يؤذي الطفل. أما بالنسبة للحاجات المنافسة فسنجد رغبة الأم في المحافظة على قوامها، كل هذا يمكن أن يجعل الأم تعدل عن الإرضاع منذ الساعة الأولى، وقد تريد أن تسال الأصدقاء أو بعض موظفي الصحة، فقد يؤكد هؤلاء أن اللبأ يمكن أن يؤذي الوليد. إذن فإيذاء الوليد من رضاعة اللبأ يضع الأم في موقع المسؤولة عن عمل خاطئ أو غير عادي، ولذلك لن تختبر المعلومات الجديدة ولن تتخذها سلوكاً جديداً. وفي هذا المثال نجد أن كلمة الحماة (أم الزوج) أكثر أهمية في صحة وتغذية الوليد، لأن الحماة هي المشرفة وهي المراقبة للسلوك المتوقع، وهو بدء الإرضاع منذ اليوم الأول للولادة. لذلك كان من المفيد دعوة الحموات والأزواج للمشاركة في مثل هذه البرامج، لأن لذلك مردوداً أكثر إيجابية. وثمة نقطة أخرى وهي ضرورة العمل على مساعدة الأم في أن تصبح صانعة قرارها ولا يتم ذلك إلا من خلال تحسين أوضاعها الاقتصادية ومركزها الاجتماعي والثقافي.

وحتى اليوم فإن برامج التثقيف الصحي والغذائي لم تستطع أن تؤتي ثمارها في توليد التحولات السلوكية وتحسين الحالة التغذوية. والاسباب التي أدت إلى ذلك كثيرة، أهمها أن برامج التثقيف الصحي والغذائي لم تخطط لمواجهة المشاكل المرتبطة بالنواحي الثقافية

والمعتقدات الغذائية والصحية للمجتمعات، كما أن من العوامل الأخرى الدعوة إلى المأكولات باهظة الثمن، أو استعمال وسائل تعليمية خارجة عن إطار المجتمع بهدف الترويج للتغذية الجيدة. وفي مثل هذه الحالة لا يستطيع المواطن العادي أو الأم أن تقرن صورتها بصورة أجنبية ومن ثقافة مختلفة.

وثمة مشكلة أخرى وهي أن برامج التثقيف الغذائي والصحي بصورة عامة لا تخضع للتقييم، وأكثر هذه البرامج معاناة تلك التي لا تخضع للتخطيط العلمي. فالسلوك وليد عوامل معقدة وعديدة، والبرامج يجب أن تقيم نجاحاتها وتكاليفها بمقدار ما تولده من تغير في المعرفة والسلوك والاتجاه والتحسن في الحالة الصحية والغذائية، لا أن تقتصر على مقدار التغير في المعرفة أو الإعراب عن تغير في السلوك، كما تفعل بعض البرامج، لأنه وجد في الدراسات أن الأم أو الفئات السكانية المعنية كانت تعرب عن سلوك إيجابي قد تعلمته من دروس صحية. ولدى وضع السؤال بصيغة مختلفة وجد أن هذه الأم تقوم بممارسة أخرى، ولم تلتفت إلى الممارسة التي تعلمتها، والسبب هو خبراتها أو خبرات ومعلومات الأصدقاء والأقارب.

وفي محاولة لوضع إطار للعمل في مجال التثقيف الصحي والغذائي يساهم في الوصول إلى الأهداف المرجوة ضمن إطار الرعاية الصحية الأولية ويهتدي بقواعدها وأسسها، فإنه ينبغي النظر إلى برامج الماضي وأهدافها ووسائلها، وإلى برامج الحاضر والمستقبل وكيف يجب أن تكون (انظر الشكل 2).

إن تفعيل دور المرأة وتحسين وضعها من خلال التوسع في برامج تعليم المرأة وخلق فرص العمل لها يمكن أن يؤدي إلى رفع مستوى حياة العائلة، مما يؤدي إلى تحسن الحالة الصحية والغذائية لأفراد الأسرة. فتعليم الأم وليس الأب مرتبط بانخفاض معدل وفيات الأطفال، إضافةً إلى أن تعليمها يحسن من قدراتها ودورها في اتخاذ القرارات المناسبة، والمبنية على أسس علمية، كما يحسن من نظرتها إلى الحياة، فتصبح مربية ذات مستوى جيد تهتم بنمو وتطور أطفالها. ويمكن لخلق فرص العمل للمرأة أن يؤدي إلى تحسن في الوضع العام للأسرة، إلا أنه قد يكون ذا تأثيرات مضادة. فمثلاً الإرضاع من الثدي يمكن أن يتأثر من حيث موعد بدئه وفترة استمراره والوقت الذي تستطيع المرأة إعطاءه لرعاية أفراد الأسرة، والأطفال بشكل خاص، والحالة التغذوية لأطفالها، لهذا فلابد أن يمد الرجل يد العون للمرأة بمشاركتها في النفقات والوقت اللازم للرعاية لتعويض الأسرة وأفرادها عن غياب الأم للعمل خارج المنزل.

برنامج التثقيف الصحي والغذائي

في الماضي

التركيز على تغذية الأم

الواسطة

نموذج تثقيفي معروف باسم،
معرفة
موقف
سلوك
ويقوم هذا النموذج على قاعدة من اقتراحين

1. أن الإنسان في سلوكه لا يتعدى حدود المنطق

2. أن هناك ارتباطاً إيجابياً وثيقاً، بين المعرفة والسلوك. قد يكون ذلك صحيحاً في ظروف معينة، إلا أن ذلك لم يثبت جدواه دائما للتباين الكبير في النظم الاجتماعية والقيم الثقافية الناجمة عن تفاعل الخصائص البشرية والظروف المحيطة بالأسرة مما يجعل الأحكام المسلم بها والآراء ذات الصبغة الواحدة عديمة الجدوى في التثقيف الصحي والغذائي.

الحاضر والمستقبل

التركيز على العوامل الأسرية والحقائق الاجتماعية والاقتصادية المؤدية إلى سوء الصحة والتغذية

الواسطة

تحسين السلوك والظروف الهادفة إلى تنمية الشعور بالمسؤولية التي تؤثر وتفعّل دور الفرد الإيجابي لتحسين صحته وصحة أفراد أسرته والجماعة التي ينتمي إليها...

العوامل والظروف

دور ووضع المرأة

- حاجات المرأة والبنت
- صحة المرأة وحالتها الغذائية هامة في دورها كمنتجة لكل الأعمال التي توكل إليها ولوظيفتها في الولادة.
- تشجيع تعليم المرأة كيف تتخذ القرارات بشأن تخصيص الموارد الغذائية ومسؤولية التغذية.
- إشراك الرجل في العناية بالنواحي الصحية والتغذوية لأفراد الأسرة على عدالة التوزيع لموارد العائلة بشكل عام والتغذية منها بشكل خاص.
- إشراك الأسرة في مفهوم عدم التفريق بين البنت والولد في توزيع موارد العائلة الغذائية وغير الغذائية.
- الإسهام في تشجيع تعليم المرأة لأن مستواها التعليمي يحد من وفيات الطفولة كما هو ثابت عملياً، إضافة إلى أنه يقوي مركزها في اتخاذ القرارات العائلية المبنية على أسس علمية.

توزع المسؤوليات

المشاركة من أفراد الأسرة

تخصيص الموارد الأسرية من الطعام

- الحاجات الغذائية لنمو الأطفال وتطورهم.
- الحاجات الغذائية عند المرض.
- إطعام الأطفال في أوان خاصة بهم.
- طعام مركز للأطفال.
- عدد مرات التغذية للأطفال.
- متابعة بطاقة الوزن والنمو والتطور وكيفية فهمها من قبل الأسرة.
- التأكيد على حاجات الأطفال من الغذاء للنمو موازية لحاجات البالغ العامل من الطعام.
- عرقلة شراء الأغذية ذات التكلفة العالية بالزجاجة والتغذية والمرطبات.
- تعليم طرق مفيدة في تحضير الأطعمة للمحافظة على العناصر الغذائية من التلف بسبب الطبخ الطويل وفي آنية مكشوفة.
- عدم التفريق بين البنت والولد.

برامج للتثقيف الصحي يجب أن تساعد الجماهير للوصول إلى أهداف البرامج صحياً وتغذوياً عن طريق جهودهم ونشاطاتهم

2 ـ 7 تغذية الفئات الخاصة

سنركز فيما يلي على بعض الأمور التغذوية الهامة المتعلقة بتغذية الفئات الخاصة. ومن هذه الفئات نذكر الحوامل والمرضعات والأطفال واليافعين والمسنين.

2 ـ 7 ـ 1 تغذية الحامل

فترة الحمل من أشد الحالات الفيزيولوجية تأثيراً على الجسم، لذا تحتاج الحامل إلى مقادير إضافية من العناصر الغذائية للمحافظة على صحة الجنين وبناء أنسجة المشيمة وما يصحب من زيادة وزن الجسم، وقد وضع غاريوود في عام 1946 وصفاً لهذا الوضع: "عند الولادة يكون عمر الوليد 9 أشهر، وخلال الحمل تحتاج الأم من المغذيات ليس فقط لما تحمله من جنين ومشيمة (2ـ3 كغ)، ولكنها تحتاج أيضاً إلى كميات معقولة من الكالوري والكالسيوم والبروتين لتخزينه في أنسجة جسمها لإنتاج اللبن في المستقبل". وتغذية الحامل عملية مزدوجة لتأمين الغذاء الكافي للأم قبل وأثناء الحمل للحيلولة دون تردي حالتها التغذوية ولتحضيرها لعملية الإرضاع، وفي نفس الوقت لتغذية الجنين من خلال الأم. وتختلف الاحتياجات المحددة من مجتمع إلى آخر، كما تختلف المشكلات التغذوية ضمن هذه المجتمعات. وفي البلاد العربية كما في غيرها من البلاد ينبغي أن تعتمد تغذية الحامل، وبالتالي تغذية الجنين، على الغذاء الكافي والمتاح محلياً، كما أنه من المهم أن تقرن تغذية الحامل بوقاية الأم والمشيمة والجنين من العدوى. فكما في سائر الفئات السكانية تؤثر العدوى على الحالة التغذوية تأثيراً سلبياً. وعندما يكون الغذاء أثناء الحمل قاصراً فإن الزيادة في وزن الأم ستكون ضئيلة، وعلى ذلك فإن متوسط الزيادة الإجمالية أثناء الحمل يختلف باختلاف المستويات الغذائية.

وأثناء الحمل يتغير الاستقلاب، حيث تقوم الأم بتخزين الطاقة على شكل شحوم في الأنسجة تحت الجلد في الجسم والرجلين. والزيادة في وزن الأم الحامل هي في وزن الطفل والمشيمة في أغلبها، وليس زيادة حقيقية في وزن الأم، لذلك فإذا كانت تغذية الأم فقيرة فإن مَدْخَرها الغذائي تبعاً لذلك يكون فقيراً، ويبدأ الإرضاع بهذا المَدْخَر الفقير وغير الكافي من حيث الكالوري. والتغيرات الفيزيولوجية في الأم الحامل هي نتيجة طبيعية للحمل، إذ تنقل المشيمة الغذاء والأكسجين للجنين وتحمل منه فضلاته إلى الدم ثم إلى الأجهزة الأخرى للتخلص منها خلال الرئتين والكلى. وكيس السائل الأمنيوسي يعمل كوسادة واقية للجنين ويزيد حجم الرحم وأنسجته، ويزداد متانة ومرونة. أما حجم الثديين فيزداد استعداداً للإرضاع، ويزيد حجم الدم بمقدار النصف ليتمكن من حمل الأعباء الإضافية بسبب الحمل.

لقد لاحظنا عند دراسة أمراض سوء التغذية في الأطفال أن هذه الأمراض تتأثر جزئياً بالمَدْخَر الجنيني من هذه العناصر، والتي تعتمد بالطبع على مَدْخَر الأم من هذه العناصر، وجودة تغذيتها أثناء الحمل. ويعتمد الرضيع على هذا المَدْخَر لمدة ستة أشهر تقريباً بعد

الولادة، لذا فإن نقص مَدْخَر الرضيع يكون بسبب نقص تغذية الأم. وفيما يلي تفصيل للعناصر الغذائية الهامة في غذاء الحامل والتي إذا ما حصل أي نقص فيها أدى ذلك إلى نقص في مَدْخَرها عند الجنين:

- الحديد: يكون المَدْخَر الكبدي ضئيلاً في المواليد لأمهات يعانين من عوز الحديد، لذلك فإنهم يصابون بفقر الدم بعوز الحديد في النصف الثاني من سنتهم الأولى من العمر.
- الكالسيوم: يتناسب مَدْخَر العظام مع كالسيوم الأم، ويكون منخفضاً في أطفال الأمهات المصابات بتلين العظام.
- الفيتامين A: يتفاوت مَدْخَر الكبد وفقاً لكمية الفيتامين A والكاروتين في غذاء الأم.
- الثيامين: يتأثر مَدْخَر الجنين بتغذية الأم، فكما أن مرض البري بري يصيب الأطفال مبكراً في الشهر الثاني من العمر، فإن ذلك يدل على عدم كفاية مَدْخَر الوليد، ويدل على مستوى منخفض من الثيامين في لبن الأم.

يمكن الكشف عن سوء التغذية عند الأم الحامل سريرياً من خلال تأخر الزيادة في الوزن أو ظهور أعراض واضحة لأمراض سوء التغذية، كتليُّن العظام والتعب من جراء الأعمال الشاقة والامتناع عن بعض الأطعمة واستمرار الفقدان التراكمي من جراء الحمل والإرضاع المتكرر، مما يؤدي إلى مرض من أمراض عَوَز أحد العناصر الغذائية، أو تردي حالة الأم بشكل عام مع نقص في الوزن وضمور في عضلات الجسم وشحوم قليلة وشيخوخة مبكرة.

وقد استهوى موضوع الأعمال الشاقة للمرأة الباحثين لدراسته، واعتبروا في ضوء أبحاثهم أن من بين الأعمال الشاقة: 1) نقل وخزن الماء، 2) جمع الطعام والأعمال الزراعية، 3) جمع الحطب.

إن الاحتياجات الغذائية الموصى بها للحامل والمغذيات المتوازنة تكون ضرورية عندما يكون النمو على أشده وعندما يكون الوزن في ازدياد نتيجة للتغيرات الفيزيولوجية الناجمة عن الحمل. وتتوزع الزيادة في وزن الحامل وسطياً على الشكل التالي: وزن الجنين 3.4 كغ، المشيمة 0.4 كغ، زيادة وزن الدم لمساندة المشيمة 1.8كغ، زيادة حجم الرحم وعضلاته 1.1كغ، زيادة حجم الثديين 1.3 كغ، السائل المحيط بالجنين 0.9 كغ، مَدْخَر الأم من الشحوم 1.8 كغ.

ولا تحتاج الحامل عادة إلى المزيد من الطاقة، غير أن تناول 15% من الطاقة الإضافية بشكل كربوهيدرات يساعد في الإبقاء على البروتين لأداء وظيفته في بناء الأنسجة، إضافةً إلى أن البروتين بكمية إضافية أكثر ضرورة، لاسيما إذا كانت الحامل تعاني من سوء التغذية قبل الحمل، فتحتاج الحامل إلى 40 كالوري/كغ من وزنها (2000 ـ 2200 كالوري في اليوم لحامل وزنها 55كغ)، أما البروتين فتحتاج منه إلى 75 ـ 100 غ في اليوم،

وتحتاج إلى الكربوهيدرات بمقدار 50% من الطاقة، أي 20 كالوري/كغ، وهذه الكمية توازي 4غ، كما تحتاج الحامل إلى 4 أكواب من اللبن لتزويدها بحاجتها من الكالسيوم الذي يزداد امتصاصه من الأمعاء بمقدار الضعفين أثناء الحمل، ويُخزَّن في عظام الأم ثم ينتقل إلى الجنين عندما تبدأ عظام الجنين بالتكلُّس. وتحتاج الحامل من الكالسيوم إلى 1.2غ، وإلا فإنها تفقد من كالسيوم عظامها للجنين.

وأثناء الحمل يتوقف الحيض، ويزداد الترانسفيرين (البروتين الناقل للحديد) في الدم بزيادة حجم الدم، فيزيد امتصاص الحديد وتخزينه، إضافةً إلى إفرازات هرمونات الحمل التي تعمل على زيادة امتصاص الحديد، كما تعمل على نقل الحديد من النقي أو الأعضاء الداخلية أو كليهما.

ومن المعروف أن القليل من النساء يدخلن فترة الحمل وهن في حالة نموذجية من حيث مَدْخَر الحديد. ولأن الحمل يحتاج إلى المزيد من الحديد للأم وللجنين والوليد، فإنه يُنصَح بإعطاء الحديد للحامل ليتسنى للوليد أن يحتفظ بمَدْخَر كاف منه للشهور الستة الأولى بعد ولادته. وزيادة حجم الدم تؤدي إلى زيادة الحاجة إلى الفولات، لأن فقر الدم بعوز الفولات هو أكثر شيوعاً بين الحوامل وأكثر شيوعاً من فقر الدم بعوز الحديد. يلي الفولات حاجة الجسم إلى فيتامين B_{12} الذي يسهم مع الفولات في تكوين الكريات الحمراء.

ومن المناسب أن نلفت النظر إلى مجموعة من العوامل الاجتماعية والصحية التي تؤثر على تغذية الحامل، ومن هذه العوامل نذكر: عمر الحامل وإنجابيتها ووعيها، وحالة الأم الصحية قبل الحمل بما فيه وزنها، وعاداتها الصحية كالتدخين، وأمراضها مثل فرط ضغط الدم والسكري، وأعراض الوحام، إلخ.

2ـ7ـ2 تغذية المرضع

يجب أن تستمر تغذية الأم المرضع كما كانت عليه إبان الحمل، مع الأخذ في الحسبان أن نوع تغذية الأم يجب أن تكون بحيث توفر كل الاحتياجات اللازمة للأم ولإفراز اللبن وإرضاع الوليد. فبالإضافة إلى البروتين والكربوهيدرات لا بد أن يحتوي الغذاء على الثيامين وحمض الاسكوربيك والريبوفلافين والفيتامين A والأملاح الأخرى. فإنتاج اللبن عند الأم المرضع هو نتاج تغذية الحامل والمرضع فيما بعد، ويقدَّر أن الأم تنتج 900 ـ 1000غ من اللبن في اليوم، كل 30غ منها ينتج 20 كالوري، وبذلك يعطي لبن الأم ما مقداره 600 كالوري يومياً، وتحتاج من أجل ذلك إلى ما مقداره 750 كالوري من الطاقة. تؤمن التغذية 500 كالوري منها وتؤمن الكمية الباقية الشحوم التي اختزنتها الأم أثناء الحمل. ولحث الجسم على إنتاج اللبن يجب أن تتناول الأم المواد الغذائية التي تساعد على ذلك كاللبن والماء.

وعلى وجه العموم يمكن القول إن الاحتياجات الغذائية في الإرضاع هي:

- كمية كافية من أغذية قابلة للهضم.
- كمية كافية من البروتين تعادل تلك التي كانت تتناولها الأم أثناء الحمل، لأن البروتين يفرز في اللبن.
- كمية كافية من الدهنيات، وتوازن الحموض الدهنية في الجسم يستجيب لكمية الدهنيات المأخوذة مع الطعام، إلا أن عملية الإرضاع هي فرصة للأم للتخلص من الشحوم التي تكونت أثناء الحمل.
- كمية كافية من الفسفور والكالسيوم والزنك وملح الطعام والأملاح الأخرى، وهي تفرز عادة في لبن الأم لتصل إلى الرضيع.
- كمية كافية من الفيتامين A و الفيتامين D.

2 ـ 7 ـ 3 تغذية الرضيع

لا يحتاج الرضيع إلى أكثر من لبن الأم في الشهور الأربعة الأولى من عمره، ويجب تشجيع الرضاعة من الأم في اليومين أو الثلاثة الأيام الأولى من الولادة لاحتواء اللبن على اللبأ. واللبن واللبأ أساسيان في غذاء الرضيع لأن:

- اللبن واللبأ غنيان بالأضداد؛
- اللبن واللبأ غذاء واق لأنه معقم؛
- كل من اللبن واللبأ يحتويان على كريات بيضاء نشطة بنفس نسبة وجودها في دم الأم لمكافحة العدوى بالجراثيم والفيروسات، إذ إنها تحمي الوليد كما يفعل التمنيع. وقد وُجِد أن انتشار الأمراض بين الأطفال الذين يرضعون من أمهاتهم حتى في الطبقات المتوسطة أقل من الأطفال الذين يتغذون من الزجاجة؛
- يحتوي على الاحتياجات الغذائية للمواليد مثل الكربوهيدرات بما فيه اللاكتوز، والدهنيات بما فيه الكميات الكافية من الحموض الدهنية الأساسية مثل حمض اللينوليك، والبروتين سهل الهضم، والمقدار الكافي من الفيتامين C، وأملاح الكالسيوم والفسفور بنسبة 2: 1 وهذا هو الشكل الأفضل لامتصاص الكالسيوم والمغنيزيوم والزنك بكميات مناسبة للنمو، وقليل من الصوديوم، والحديد حيث أن 40 -50% يمتص من اللبن بشكل أفضل مما هو عليه في التغذية بالزجاجة؛
- عوامل امتصاص المغذيات وهي بروتين خاص لامتصاص الزنك، وعامل خاص لامتصاص المغنيزيوم، وعامل خاص لامتصاص الفولات؛
- لبن الأم يحتوي على اللاكتوفرين lactoferrin الذي يرتبط بالحديد ويلعب ثلاثة أدوار هامة: فهو يمنع الجراثيم من استغلال الحديد في غذائها، ويسهل عملية امتصاص الحديد إلى دم الوليد، ويعمل مباشرة على قتل الجراثيم؛

ويحتوي لبن الأم، وبنسبة أقل من اللبأ، على:

- أضداد موجهة ضد الأمراض المعوية، حيث تستطيع الأم إنتاج أضداد للعدوى التي

يتعرض لها الرضيع إذا تعرضت هي الأخرى لنفس العدوى. وهذه الأضداد تعيق نمو الجراثيم في الفم والحلق والقناة الهضمية، والتي تسبب ألم الأذن والحلق وعدوى القناة الهضمية؛ وبعض الأضداد يصل إلى مجرى الدم في الرضيع؛

- عامل يعزّز جرثوم الملبِّنة المنشقة *lactobacillus bifidus* في الجهاز الهضمي لمنع الجراثيم الضارة من النمو؛
- جملة المتممة؛
- الإنترفرون؛
- الكريات البيضاء؛
- البروتين المحلل للجدار الخلوي للجراثيم؛
- أنزيمات وهرمونات؛

ومن الفوائد الأخرى للإرضاع من الثدي بلبن الأم أنه:

- يقي ضد الأرجية في الأسابيع الأولى؛
- لا يتسبب في إحداث السمنة في الطفل؛
- يعمل على صلابة الأسنان والفكين؛
- يؤمن رابطة عاطفية بين الأم والطفل؛
- يساعد الأم على استرجاع الحجم الطبيعي للرحم والعودة إلى وزنها كما قبل الولادة؛
- يعمل كوسيلة طبيعية لمنع الحمل، لكن يشترط أن يعتمد الرضيع في تغذيته على إرضاعه من الثدي بشكل كامل؛
- وجد أن نسبة سرطان الثدي بين النساء المرضعات أقل من النساء غير المرضعات.

وإذا تعذر الإرضاع الطبيعي لأي سبب كمرض الطفل أو مرض الأم أو عدم قدرتها على إنتاج اللبن أو ضعف قدرة الرضيع على مص الثدي، فقد يلجأ إلى التغذية بالزجاجة إذا كان الطفل قد أكمل فترة الحمل (النضج). أما إذا لم يكن الطفل قد أكمل فترة الحمل فيمكن وتحت المشورة الطبية اللجوء إلى إحدى الطرق التالية:

أ ـ إذا كان لدى الرضيع حساسية يعطى اللبن المضاد للأرجية.

ب ـ إذا كان الرضيع لا يتحمل اللاكتوز يعطى اللبن الذي يمكِّنه من التغلب على عدم تحمل اللاكتوز أو المستحضرات الأخرى الخالية من اللاكتوز مثل لبن الصويا الطبي الخالي من اللاكتوز.

ج ـ إذا كان الوليد مريضاً وسيىء التغذية، فيعطى اللبن المناسب.

والاحتياطات التي لا بد من أن تؤخذ بالحسبان عندما يصير اللجوء إلى التغذية

بالزجاجة ضرورياً في الشهرين الأولين أو الثلاثة الأشهر الأولى من العمر (حيث يكون الطفل في هذا العمر شديد الحساسية للعدوى) هي التالية:

- أن يستعمل اللبن المعقم والمحفوظ في علبته؛
- أن تعقم الرضعة وتحفظ معقمة حتى يحين موعد تناولها؛
- أن تعقم زجاجة الرضاعة بعد غسلها بالماء والصابون بغليها على النار، وحفظها في محلول معقِّم لحين الاستعمال التالي؛
- أن تغسل يدا الأم بالماء والصابون جيداً قبل تحضير الرضعة؛
- أن لا تضاف رضعة جديدة على بقايا رضعة قديمة، وأن لا تترك الزجاجة في درجة حرارة الغرفة؛
- أن يستعمل الماء النقي، وإن كان من شبكة المياه فيجب أن يغلى ويبرد بعيداً عن أي تلوث.

2 ـ 7 ـ 4 تغذية الفطام

تُعرَّف أغذية الفطام بأنها أول أغذية جامدة أو شبه جامدة تعطى للطفل عندما يصبح لبن الأم (أو بدائله من ألبان الحيوانات المحضرة منزلياً أو تجارياً) غير كاف غذائياً، ويسميها البعض بالأغذية الانتقالية أو الأغذية التتميمية لأنها تمثل عملية انتقال الطفل من اعتماده على لبن الأم (أو بدائله) والمَدْخَر الجنيني إلى الاعتماد على أغذية العائلة المناسبة. وينبغي أن يكون طعام الفطام متدرِّجا من حيث الكمية والكيفية مع استمرار الرضاعة من الثدي أو التغذية بالزجاجة مع تقليل الاعتماد عليها، حتى يتعود الطفل على الطعام العادي. وطعام الفطام يجب أن يتميز بما يلي:

- أن يحتوي عناصر الغذاء الضرورية للنمو والتطور؛
- أن يتوافر محلياً أو تتوافر عناصره محلياً؛
- أن يكون ثمنه في متناول المواطن العادي؛
- أن يكون مأمونا من الوجهة الجرثومية والسمومية؛
- أن يكون مقبولاً من الطفل؛
- أن يكون مقبولاً اجتماعياً من الأم والعائلة؛
- أن تتوافر أدوات صنعه (التكنولوجيا الملائمة).

أما زمن إدخال الأغذية الانتقالية فيختلف في مختلف المجتمعات، وهو موضوع جدل بين الهيئات الطبية. ففي الماضي كان يبدأ الفطام بعد السنة الثانية من العمر في المجتمعات العربية (قد يكون ذلك متأثراً بتعاليم ابن سينا الذي كان يدعو إلى الرضاعة الطبيعية لمدة سنتين ثم الفطام التدريجي)، ولكن أطباء الأطفال اليوم يوصون بإدخال

أغذية الفطام في الشهور الأولى من العمر. ومن الوجهة العلمية يجب الأخذ في الحسبان الحاجات الفيزيولوجية ونضج الطفل والأخطار المحتملة وغير المنظورة للطعام.

إن إعطاء أغذية الفطام مبكراً في الأسابيع الأولى من العمر (كما في بعض المجتمعات الغربية تحت طائل الضغوط الاجتماعية أو إعلانات الشركات الصانعة لأغذية الأطفال) لم يكن يعتبر ضاراً حتى تبين أنه يؤدي إلى الأرجية بما في ذلك أرجية بروتين لبن الأبقار والغلوتين إضافة إلى أنه يؤدي إلى السمنة. وفي المجتمعات الفقيرة حيث تنعدم النظافة الشخصية والماء السليم والمطبخ النظيف وينتشر الذباب إضافة إلى انتشار الفقر على نطاق واسع، فإن هناك أخطاراً مختلفة أخرى محتملة أهمها خطر الإصابة بالعدوى المعوية، الأمر الذي يدعو إلى استمرار الرضاعة من الأم وتأخير الفطام.

فإذا كان الاعتماد على لبن الأبقار ـ التغذية بالزجاجة ـ فإن تأثير الرضاعة في البلاد الغنية يمكن أن يؤدي إلى فقر الدم بعوز الحديد، حيث يمتص الحديد من لبن الأبقار بنسبة 5% فقط، أما في البلاد الفقيرة فإنه يمكن أن يؤدي إلى السغل المتأخر. فإذا أخذنا بهذه العناصر مجتمعة ـ الحاجات الفيزيولوجية والنضج والمخاطر المحتملة للطعام ـ فإن إدخال طعام الفطام بين الشهر الرابع إلى الشهر السادس يبدو أمراً جيداً.

وهناك بعض التقارير التي تشير إلى أن الرضاعة من الأم تستمر من 4ـ6 شهور، وهي كافية لأن يعتمد عليها الطفل، وأسباب توقف الرضاعة من الأم كثيرة منها:

- التقاليد والتعاليم الاجتماعية السائدة كعدم وجود تلاصق بين الأم والوليد كما هو الحال في المستشفيات، ووجود ضغوط عائلية، والشعور بالقلق أو الخجل، والرغبة في المحافظة على قوام مثالي؛
- سوء تغذية الأم المرضع؛
- استعمال مانعات الحمل.

وأهم الأطعمة التتميمية التي تقدم للأطفال هي الحبوب المزودة بالحديد، كالأرز والذرة، والخضراوات والفواكه المعصورة أو المطبوخة غير المحلاة، وتقدم هذه في الفترة 4ـ6 شهور، ويلي ذلك تقديم اللحوم البيضاء وغير المدهنة مع الاستمرار بالحبوب والخضراوات والفواكه، وعندما يبدأ الطفل المضغ تقدم له الأغذية الصلبة.

2 ـ 7 ـ 5 تغذية أطفال ما قبل المدرسة

إن الطاقة التي يحتاجها الرضيع في الشهور الثلاثة الأولى من عمره تصل إلى 120 كالوري/ كغ/ يوم، وفي الشهور الثلاثة التي تليها تصبح 115 كالوري/كغ/يوم، وتصل في نهاية عامه الأول إلى 105 كالوري/كغ في اليوم. إن النمو في السنة الثانية يصبح أبطأ، مع أن تغيرات هائلة تجري في الجسم، ففي هذا العمر يبدو أن الطفل بدأ في بناء الثقة بالنفس في المشي لمسافات أطول عما كان يفعل، فيبدأ في القفز والارتقاء على

الفراش وقطَع الأثاث، يساعده في ذلك تشكل العظام والأنسجة العضلية، ويستمر كذلك حتى المراهقة. ويأتـي النمو في هذه الفترة على هيئة "فترات تسارع" يتميز النمو فيها عند الفتيات بتراكم الشحوم وعند الفتيان باشتداد العظام والعضل. فإذا نظرنا إلى هذا بمنظار اختصاصي التغذية وجدنا أن هذا يتطلب من الطاقة الزائدة بين 30 ـ50% فوق ما كانت عليه حاجته عندما كان في سنته الأولى من العمر (1000 كالوري) إذ تصبح حاجته حوالي 1300ـ1500 كالوري في اليوم.

وحيث إن النمو يسرع في فترات ويبطأ في أخرى، فإن ذلك ينعكس على شهيته، لذا فشهية الأطفال من هذه الفئة تكون "متقلبة" وتتبع مسار النمو. والأغذية التي يحتاجها الأطفال في هذه الفترة من العمر هي: اللبن واللحوم والبقوليات، كالفول والحمص والعدس والفاصوليا والحلبة والبازيلاء، والخضراوات الخضراء والصفراء والفواكه والحبوب.

وبزيادة اتصال الطفل بالعالم يتزايد اتصاله بما يتوافر من أغذية، فهو يرى في السوق ومع الكبار وفي الإعلانات أنواعاً من الأطعمة التي تآسر لبه مثل المشروبات الغازية والسكاكر والحلويات المختلفة وشرائح البطاطس (التشيبس) والتي نسميها أغذية "الطاقة الفارغة" empty energy لانها تخلو من المغذيات، ولو أنها غنية بالطاقة الحرارية فقط، لهذا فقد يقع سوء التغذية بسبب الاعتياد عليها. وفي هذا العمر أيضاً يكتشف الطفل أنواعاً أخرى من الأطعمة، كالمثلجات (الآيس كريم أو البوظة أو الجيلاتي) والمعجنات مثل البسكويت بأنواعه (المحشو بالكريما وغير المحشو) وهي أغذية تمد الجسم ببعض المغذيات، إلا أنه يجب أن لا يغيب عن البال أن هذه الأطعمة تصنع في ظل عوامل بيئية مختلفة، منها نظافة البيئة والمياه والعاملين، إذ إن انحراف طرق صنع ونقل وخزن وبيع هذه الأطعمة عن طبيعتها قد يؤدي إلى تفشي الكثير من الأمراض كالإسهال والحمى التيفية والزحار والكوليرا. هذا إلى جانب احتمال الإصابة بأمراض أخرى كالحصبة والسعال الديكي في ظل قصور الخدمة الصحية الوقائية والتلقيح بشكل خاص. وهنا يكمن خطر تفشي أمراض سوء التغذية نتيجة لذلك ونتيجة حتمية لبعض العادات الخاطئة كتجويع الطفل أثناء المرض وإعطائه أطعمة قليلة القيمة الغذائية.

إن الأطفال في هذا العمر ينقصهم المَدْخَر الغذائي وتكون مناعتهم ضعيفة. وحمض المعدة غير قادر على حمايتهم، بالإضافة إلى كون حركة أمعائهم ضعيفة. كما أن الطفل يتميز بامتلاكه لمقدار كبير من السائل خارج الخلايا، ولمساحة أكبر لسطح الأمعاء بالنسبة إلى وزنه، لذلك فإن خطر إصابته بالإسهال، الذي يؤدي إلى فقدان السوائل، يكون سريعاً وبالتالي يصبح الطفل عرضةً للتجفاف واختلال توازن الكهارل والحماض والصدمة بشكل أسرع، وإسهال الفطام الناتج عن الاشريكيات القولونية واسع الانتشار بين الأطفال يؤدي حتماً إلى سوء التغذية. فإذا سلمنا أن الماء الذي استعمل في تحضير

الطعام يمكن أن يكون الناقل لهذه العوامل الممرضة، فإن التحسين في مصادر المياه والتصريف الصحي سيكون ذا أثر إيجابي في خفض معدل الإصابة.

وبشكل عام يمكن القول إن معدلات الإصابة بسوء التغذية بين الأطفال في سن ما قبل المدرسة تستدعي الاهتمام بتوفير الغذاء المناسب والمتوازن للأطفال في هذه المرحلة، ويجب إن تلعب دور الحضانة ورياض الأطفال دوراً هاماً في توفير الأغذية المناسبة أو حث الأسر على توفير أطعمة مغذية لأطفالها المتواجدين فيها. ولتوفير الاحتياجات من العناصر الغذائية اليومية يجب أن تشمل الوجبات اليومية على أطعمة من المجموعات الغذائية الأربع أي الحليب ومنتجات الألبان واللحوم والحبوب والخضار والفواكه. وكما أن كفاية الطعام المتناول من قبل الأطفال لا تعتمد فقط على وجود الطعام ووفرته بالنسبة لهم، وإنما على عدة عوامل منها العادات والتقاليد وعوامل البيئة والعوامل الاجتماعية كتأثير الوالدين ودرجة وعيهم.

2 ـ 7 ـ 6 تغذية أطفال سن المدرسة

يكون الأطفال في هذه الفترة، وهي الفترة التي تسبق سن المراهقة، في حالة استجماع القوى للدخول إلى مرحلة المراهقة. والمعروف أن المسؤول عن التغذية في هذه المرحلة هي الأسرة بشكل خاص، ولكن قد يوجد بعض البرامج الغذائية لخدمة الطلبة في المدارس في بعض البلدان. وتختلف أهداف هذه البرامج، وبالإضافة إلى ذلك هناك برامج تقديم مساعدات غذائية للطلبة تتألف من الجبن وبعض البقوليات والحليب، وكل ذلك ينفذ من منطلق أساسي، وهو أن الأطفال في هذا العمر لا بد من أن يحافظوا على مَدْخَر من المغذيات لمجابهة احتياجات المرحلة القادمة.

ومن أجل تلبية الاحتياجات اليومية للطفل في هذه المرحلة تذكر الخطة الغذائية التالية اليومية: 3ـ4 أكواب من اللبن أو مشتقاته مع بيضة واحدة وحصتين من اللحوم مع 3ـ4 حصص خضار وفواكه مع 4 قطع أو أكثر من الخبز أو ما يماثله. على أنه يجب أن نعلم أن الحصة تقدر بملعقة كبيرة عن كل سنة من سنوات العمر، فالطفل الذي عمره خمس سنوات يحتاج إلى 5 ملاعق كبيرة، مع الأخذ في الحسبان حجم الطفل ودرجة نشاطه. فإذا كان عمر الطفل 6 سنوات، ولكن حجمه يساوي حجم ابن 4 سنوات، فإنه يعطى عندئذ 4 ملاعق كبيرة، أما بالنسبة لنشاطه فإذا كان رياضياً يحتاج إلى كمية أكبر من الطاقة، ولا بد من توفيرها بزيادة المواد الكربوهيدراتية والدهنية. وفي المرحلة المدرسية يلعب التلفزيون ووسائل الإعلام المختلفة دوراً سلبياً في حالة الطفل الغذائية من حيث أنها تؤثر على عاداته الغذائية، فالإعلانات عن أغذية "الطاقة الفارغة" تملأ شاشات التلفزيون ولوحات الإعلان، وتملأ مطعم المدرسة والدكاكين المجاورة والباعة الجوالين بالقرب من المدرسة. ولا يَغِبْ عن بالنا دور المدرسة سواء من خلال ما تقدم من تثقيف غذائي أو من خلال الوجبات الغذائية الإضافية التي تقدمها.

ومن الأمراض ذات الصلة بتغذية الأطفال في هذا العمر والناشئة أساساً عن العادات الغذائية:

- السمنة الناتجة عن الشراهة في الأكل والأكل في غير مواعيده دون الشعور بالجوع وتناول وجبات صغيرة وعديدة.
- فقر الدم بعوز الحديد، ويقدر إن الطفل بحاجة إلى 5.5 مغ حديد لكل 1000 كالوري، بزيادة حصة اللحوم والدجاج والسمك والبيض والبقوليات والحبوب الكاملة والمحسّنة مع تقليل الاعتماد على اللبن ومنتجاته.
- أمراض القلب والشرايين. لقد فطن المختصون أن هذا العمر هو الأنسب في الوقاية من أمراض القلب والشرايين في البالغين، من خلال تعليم أساليب تغذية جيدة وسليمة. ويجب التركيز في هذا العمر على عدم تشجيع تناول الأغذية الغنية بالدهن والسكر وملح الطعام، ويفضل أن ينبع ذلك من حقائق الحياة لهؤلاء الأطفال .فإن كان في العائلة من يشكو من أمراض القلب مثلاً، ينصح بالتخفيف من الأغذية الغنية بالدهون، وإن كان في العائلة مصابٌ بفرط ضغط الدم ينصح الطفل بالتخفيف من الملح، وإن كان في العائلة من يشكو من السكري ينصح الطفل بالتخفيف من الأغذية الغنية بالسكر.
- صحة الفم، وهي تعتمد على توفير العناصر الضرورية للمحافظة على الأسنان واللثة، ومن هنا يجب أن تكون التغذية غنية بعناصر منها البروتين والكالسيوم والزنك والفيتامين A و الفيتامين D والفيتامين C والفلور المضاف إلى مياه الشرب أو المضاف مباشرةً إلى الأسنان بالمقادير الوقائية اللازمة، بحيث لا يزيد تركيزه عن جزء واحد بالمليون إذا كانت المياه محتوية عليه أصلاً، أو بإضافة أقل من جزء واحد بالمليون ضمن أعمال تنقية المياه التي تفتقر إلى هذا العنصر.

ومن العادات الغذائية الشائعة وغير السوية بين أطفال المدارس هي عدم تناول وجبة الإفطار، والاعتماد على أغذية غنية بالطاقة وفقيرة بالقيمة الغذائية، وتناول الأطعمة بين الوجبات.

2 ـ 7 ـ 7 تغذية المراهقين

لقد سبق القول إن الحالة الصحية والغذائية للفرد تتعين منذ بداية الحمل، وهذا يعني أن المشكلات الصحية والغذائية للمراهقين تتأثر بما كانت عليه صحتهم وحالتهم الغذائية في الصغر. تتميز المراهقة بالنمو السريع ومشقة العمل الذي يطلب من المراهقين إضافة إلى النشاطات الرياضية والاجتماعية؛ لهذا فالاحتياجات الغذائية للمراهقين أكبر من احتياجات الأطفال الأصغر عمراً. على أنه لا يمكن تحديد احتياجات الطاقة والبروتين والمغذيات الأخرى بدقة كافية بسبب الفروق الكبيرة بين الأفراد من حيث سرعة النمو وحجم النشاطات، ومقدار الطاقة أو احتياجات الطاقة للنمو النموذجي وإفراز الهرمونات والإثارة

النفسية والنوم والرياضة. فقد يحتاج فتى عمره 15سنة إلى 4000 كالوري في اليوم للمحافظة على نموه الطولي، بينما لا تحتاج الفتاة من نفس العمر إلى أكثر من 2000 كالوري في اليوم للمحافظة على قوام رشيق والوقاية من السمنة.

إن فهم أساسيات أنماط النمو في المراهقة جوهري في تسهيل أسس الرعاية البدنية والنفسية، وهذه الأنماط مرتبطة بعوامل غذائية وحيوية وطبية وسلوكية. وعلى وجه العموم فإن هذه الأنماط تختلف بين البلدان والأقاليم، ولا بد لكل بلد أن يضع معايير لهذه الأنماط ضمن حدوده. إن "فترة النمو المتسارع" تحدث بين الفتيات قبل الفتيان وتستمر لفترة أطول، ويقدَّر أن 5% من الذكور يستمرون في النمو إلى ما بعد 18 عاماً. والتغذية في المراهقة تتأثر بكثير من العوامل الخارجية منها:

- عدم توافر الأطعمة كمياً ونوعياً أو ضعف القدرة الشرائية على توفيرها، ويترتب على ذلك أن أغذية المراهقين تفتقر إلى عناصر هامة، منها الفيتامين A والفيتامين B والكالسيوم والزنك والمغنيزيوم والمنغنيز والبروتين والحديد. ويعتبر الحديد حاجة ملحة في هذا العمر، فالفتيات بحاجة إليه للتعويض عن الفقد بسبب الحيض، بينما يحتاجه الذكور بسبب تكوين الكتلة العظمية واللحمية.
- تتأثر الشهية بعوامل اجتماعية ونفسية، مثل الاشتراك في أنشطة شبابية والإقبال على أطعمة "الطاقة الفارغة" واتباع عادات غذائية غير صحيحة.
- انتشار عادات ومفاهيم واتجاهات في الثقافة التغذوية بين أوساط المراهقين، مثل الإقبال على مركبات غذائية يعتقد أنها تحتوي قيماً غذائية جيدة. ومن العادات غير الحميدة في التغذية بين المراهقين والتي تؤدي إلى عَوَز تغذوي ما يلي:

أ ـ تناول أطعمة "الطاقة الفارغة" مثل المشروبات الغازية والعصير والمعجنات والبطاطس المقلية والسكاكر.

ب ـ توافر الحريات للمراهقين، ومنها حرية الانطلاق وحرية اختيار الأطعمة وحرية اختيار وقت الأكل.

ج ـ اشتراك الشباب في الأنشطة الرياضية والاجتماعية والتطوعية وما إلى ذلك من أنشطة.

والعادات الغذائية الخاطئة يمكن أن تؤدي إلى عَوَز تغذوي قد يؤدي إلى آثار سيئة على المدى البعيد، إلا أن سوء التغذية المزمن هو الأكثر خطراً، حيث يمكن أن يؤدي إلى نقص التطور العقلي والبدني، وخصوصاً إذا امتد سوء التغذية هذا من سنوات الطفولة المتأخرة. ثم أن هناك خطراً آخر للعادات الغذائية الخاطئة، فاستهلاك المراهقين لأغذية غنية بالمواد السكرية والدهنية يؤسس عوامل خطر لأمراض القلب والشرايين عند البالغين وكبار السن لاحقاً.

- انتشار العدوى بالجراثيم والطفيليات إضافة إلى المعاناة من سوء التغذية، وخصوصاً حيث يعيش المجتمع في فقر مدقع وحرمان اجتماعي، فالأطفال في مثل هذه المجتمعات يفقدون فرصة النمو والتطور الشبابي ويصابون بنقص التطور العقلي والبدني في فترة الشباب. فإذا نظرنا إلى الفتاة التي تعيش في مثل هذه الأوضاع وتتأثر بها وتصبح حامل بعد ذلك فإن فرصتها ستكون سيئة، وخصوصاً إذا كانت تفتقد التزام والد الطفل بها وبطفلها، مما يعرض الرضيع إلى الفطام المبكر، وينال غذاء غير كاف ويحرم من التربية الصحيحة.

وعامة نقول إن الإجابة عن السؤال الخاص باحتياجات المراهقين الغذائية يحتاج إلى البحث في:

1 ـ العلاقة بين التغذية والبيئة الاجتماعية في النمو والتطور في مرحلة المراهقة والإنجاب.

2 ـ العلاقة بين التغذية وبين مرحلة النمو الجنسي، فقد تبين أن الاحتياج الغذائي يكون كبيراً عند ظهور الحيض في الفتيات.

3 ـ العلاقة بين سوء التغذية والعدوى بالأمراض في المراهقات من الإناث وأثرها على الوليد.

4 ـ العلاقة بين سوء التغذية والتدخين وتعاطي المسكرات وأثرها على أمراض القلب وغيرها من الأمراض في البالغين وكبار السن.

2 ـ 7 ـ 8 تغذية المسنين

يجب النظر إلى تغذية المسنين من زاويتين: الأولى تتعلق بأساليب الحياة واتباع العادات الحميدة، وهي تبدأ مع الطفل منذ نعومة أظفاره بما يتعلمه في الأسرة ومن الأسرة من حيث التثقيف الغذائي والصحي، وتمتد فيما بعد إلى سن متقدمة، والثانية هي أن كبار السن يجابهون أعراضاً وأمراضاً عديدة ومنها على سبيل المثال:

- فقدان الدم نتيجة الإصابة بالقرحة الهضمية أو البواسير؛
- ضعف امتصاص الحديد بسبب ضعف العصارة المعدية؛
- استعمال مضادات الحموضة؛
- استعمال المضادات الحيوية؛
- الإصابة بالقروح الاضطجاعية؛
- الإصابة بالتهاب المفاصل؛
- استعمال الملينات وخصوصاً الزيت المعدني؛
- الإصابة بالسرطان؛
- الإصابة بأمراض القلب والشرايين والتصلب العصيدي؛

- تعرض المسنين إلى الكسور والجروح لضعف الرؤية، أو صعوبة التنسيق الحركي لديهم.

هذه المجموعة من المشاكل الصحية تدعو إلى وضع برامج للتثقيف الغذائي خاصة بالمسنين تشمل ما يلي:

1 ـ حاجة المسنين إلى البروتين لا تختلف عن حاجة الآخرين لكن يجب أن يكون البروتين مركزاً وأن لا يكون الاعتماد عليه في التزويد بالطاقة اللازمة. وتوصي الأكاديمية العلمية الوطنية الأميركية بأن لا يقل محتوى الطاقة المعطاة للمسنين عن 12% من البروتين، وهي أكبر قليلاً من الاحتياجات اليومية لمعظم الناس. إن نقص البروتين في الغذاء يمكن أن يؤدي إلى الشعور بالتعب لدى المسنين.

2 ـ يجب أن يكون محتوى الدهنيات في غذاء المسنين قليلاً، لأن الدهنيات تعطي من الطاقة 2.5 ضعف ما تعطي الوحدة من المغذيات الاخرى. إن المحتوى العالي من الدهن يمكن أن يكون سبباً في زيادة حدة الأمراض مثل التهاب المفاصل والتصلب العصيدي والسرطان والأمراض التنكسية الأخرى، وأفضل مستوى للدهنيات هو ما يعطي 20% من الطاقة المتولدة عن الطعام على أن تكون نصف هذه الشحوم من دهون متعددة اللاتشبع بدلاً من الشحوم المشبعة التي تؤدي إلى زيادة كولستيرول الدم.

3 ـ الأطعمة الكربوهيدراتية المركبة والمختلفة الأنواع التي يمكن أن تؤمن كميات كافية من الفيتامينات والمعادن والألياف، فالألياف هامة وضرورية في الغذاء وهي موجودة في الفواكه والخضار والحبوب. فهي تمنع الإمساك إضافةً إلى أنها تحمل الكولستيرول إلى خارج الجسم.

4 ـ أظهرت دراسات كثيرة أن 18% من المسنين لا يتناولون الخضار، وأن ثلثهم لا يأكلون الفواكه، والبعض منهم لا يأكل الخبز المصنوع من الحبوب الكاملة، وبذلك يفقدون مصدراً من مصادر الفيتامين B إضافة إلى العديد من الأملاح. أما بالنسبة للفيتامين E والذي يتأكسد بالحرارة، فإن من يعتمد من هذه الفئة السكانية على الأطعمة الجاهزة يظل يفتقد إلى هذا الفيتامين.

5 ـ إن تعاطي المسنين المليّنات كزيت البارافين (شحوم معدنية) يؤدي إلى حرمانهم من الفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون (فيتامينات A، E، D، K). ويتأثر الفيتامين K أيضاً بسبب قتل الجراثيم التي تقوم على صنعه، وذلك نتيجة لاعتماد بعض المسنين على المضادات الحيوية.

6 ـ إن الأغذية منخفضة الطاقة التي يعتمد عليها المسنون تتميز بانخفاض محتوى الحديد فيها، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض تركيز الهيموغلوبين، فإذا أضفنا اعتماد هذه الفئة من السكان على "السوائل المنبهة والخبز" فإن خطر عَوَز الحديد يصبح مضاعفاً لأن الخبز يفتقر إلى الحديد من ناحية ولأن مادة "التانين" في الشاي تعيق امتصاص

الحديد. إن أفضل مصدر للحديد هو اللحوم الحمراء والفواكه والخضار الغنية بالفيتامين C الذي يساعد على امتصاص الحديد.

7 ـ إن عَوَز الزنك في طعام المسنين يمكن أن يكون سبباً في إبطاء التئام الجروح من ناحية، وإلى فقد حاسة الذوق من ناحية أخرى.

8 ـ أما بالنسبة للكالسيوم فيعود عَوَزه إلى بعض العادات الغذائية عند المسنين الذين لا يتناولون الخضار والفواكه والحليب والجبن من ناحية، وبسبب تناولهم للأدوية التي تؤدي إلى نقص امتصاص الكالسيوم من ناحية أخرى.

2 ـ 8 التغذية والصحة في الوطن العربي

مما لا شك فيه أن قطاع الأطفال شهد في معظم الأقطار العربية خلال العقدين الماضيين فرصة أكبر في تعزيز الحالة التغذوية أفضل من ذي قبل؛ فهناك التقدم العلمي في حقل مكافحة الأمراض، وكذلك تحسين وزيادة توفر الأطعمة حتى في المناطق المحرومة. ولقد أدت الاستفادة الأفضل من الموارد المحلية في التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلى حدوث تحسن وتطور في الزراعة وفي الإصحاح والمسكن الصحي.

وفي بعض الأقطار العربية تبدو الصورة غير مريحة، فهذه الأقطار تمر بظروف صعبة أو تقع فيها كوارث من صنع الإنسان تؤدي إلى توقف خطط التنمية الخاصة بصحة الأطفال. كما أن استمرار تأخر نزول الأمطار عن مواسمها أو شحها أو انقطاعها، إضافة إلى انتشار الأمراض والحشرات والحروب الأهلية، كلها من العوامل المؤدية إلى المجاعة، وهي شبح مخيف يهدد الحالة التغذوية للطفل في كثير من بقاع العالم العربي. وفي مثل هذه الأوضاع نجد أمراض سوء التغذية بالبروتين والطاقة وحالات أخرى من أمراض نقص التغذية مع زيادة في معدل المراضة ومعدل الوفيات بين صغار الأطفال.

وحتى بين الأطفال في البلاد العربية الغنية لا يزال يُشاهد سوء التغذية بالبروتين والطاقة في عيادات الأطفال، وفي معظم الحالات التي من هذا النوع يبدو الهزال فيها واضحاً، إلا أنه يأتي نتيجة ثانوية للإصابة بالإسهال. ويظهر بين هؤلاء الأطفال أيضاً فقر الدم بعوز الحديد.

ومن المؤسف حقاً أن المعلومات عن الأغذية المحلية وعادات التغذية في مختلف البلدان العربية غير متوفرة، ولهذا فإننا ندعو إلى تعاون في المستقبل بين اختصاصيي الأطفال المهتمين بالمجتمع والباحثين في حقل تغذية الأطفال لإجراء البحوث في هذا المجال، وقد يكون هذا النحو من العمل هو الوحيد الذي يوصل إلى التقييم الصحيح للحالة التغذوية للأطفال في العالم العربي.

الفصل الثالث

رعاية الأمومة والطفولة وتنظيم الأسرة

3 ـ 1 مقدمة

تولي برامج الصحة العامة عناية خاصة بالأمهات والأطفال، وخاصة في البلدان النامية، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها:

1 ـ أن الأمهات والأطفال يشكلون في البلدان النامية أكثر من ثلثي عدد السكان.

2 ـ أن الأمهات والأطفال من الفئات الحساسة التي تتأثر صحتها بعوامل البيئة أكثر من الفئات الأخرى.

3 ـ أن الأمهات والأطفال يمرون بمراحل تغيرات فيزيولوجية قد تتحول إلى ظواهر مرضية في أي وقت (بالنسبة للأمهات مراحل الحمل والولادة والنفاس، وبالنسبة للأطفال مراحل النمو المختلفة)، مما يتطلب إشرافاً مستمراً.

3 ـ 2 أهداف برامج رعاية الأمومة والطفولة

تهدف برامج رعاية الأمومة والطفولة إلى رفع مستوى السلامة والكفاية البدنية والنفسية والاجتماعية للأم والطفل، وأهم هذه الأهداف:

1 ـ بالنسبة للأم

أ ـ أن تحتفظ كل حامل أو مرضع بصحة جيدة، بتقديم الرعاية الكاملة أثناء الحمل والولادة؛

ب ـ أن تتعلم فن رعاية الطفل؛

ج ـ أن تلد ولادة سليمة؛

د ـ أن تلد طفلاً سليماً كامل النمو.

2 ـ بالنسبة للطفل

أ ـ أن يعيش وينمو وسط عائلة مترابطة يسودها الحب والأمان؛

ب ـ أن يحصل على تغذية كافية؛
ج ـ أن يحصل على رعاية طبية كافية ويتعلم مبادئ الحياة الصحية.

3 ـ 3 رعاية الأمومة

الحمل والولادة عمليتان طبيعيتان، ولكنهما لا تخلوان من المخاطر بأية حال. ورعاية الأمومة عملية مستمرة يجب أن تبدأ منذ طفولة الأم بتقوية صحتها وإعدادها لتصبح أماً ناجحة في المستقبل وبحمايتها من المشكلات الصحية التي تصيب جميع أفراد المجتمع وتعليمها مبادئ الأمومة والحياة العائلية لتستطيع في سن الإنجاب أن تتحمل الحمل والولادة بلا مشاكل. وتقسم رعاية الأمومة إلى عدة مراحل:

3 ـ 3 ـ 1 الرعاية قبل الحمل (الرعاية قبل الزواج)

يجب أن يبدأ البرنامج المتكامل لرعاية الأمومة منذ طفولة الأم، ويوفر هذا الجزء من البرنامج عدة خدمات أهمها:

1 ـ التثقيف الصحي

يجري تثقيف الفتيات في المدارس صحياً، حيث يتعلمن الصحة الشخصية وتشريح الجهاز التناسلي الأنثوي ووظائف أعضائه، والتعريف بالعمر المناسب للزواج والحمل والإنجاب.

2 ـ فحص الراغبين في الزواج

لما كان الفرد هو أساس العائلة التي هي خلية المجتمع، فإن البداية بالعناية بالفرد هي فحص والديه قبل الزواج لمعرفة مدى التلاؤم الصحي بين الزوجين وإمكانية إنجاب أفراد أصحاء أقوياء يشكلون نواة مجتمع سليم. ويتم الفحص في الأوجه الآتية لكل من الرجل والمرأة الراغبين في الزواج:

أ ـ التكوين الوراثي للفرد، ويشمل مدى القرابة بين الأب والأم والجدين والأصل العائلي الذي نشأ منه.

ب ـ السيرة الطبية للفرد، وخاصة الأمراض الوراثية مثل التخلف العقلي وأمراض الدم الوراثية والاستقلابية مثل السكري في الفرد والعائلة.

ج ـ الفحص السريري للتأكد من خلوهما من الأمراض المزمنة مثل السل وأمراض القلب وأمراض الكليتين، أو علاج هذه الأمراض إن وجدت.

د ـ الفحص النفسي للتأكد من الصحة النفسية.

هـ ـ الفحص المخبري، وخاصة لتحري الزهري (الإفرنجي) والسيلان والسل والإيدز، وتحديد العامل الريسوسي (Rh). وتنبع أهمية تحديد عامل Rh إذا كان في الأم سلبياً وفي الأب إيجابياً من الاضطرار إلى نقل الدم للحامل المصابة بالنزف عند الولادة وخاصة إذا تعرضت الأم لنقل دم إيجابي الـRh.

3 ـ 3 ـ 2 رعاية الحامل

1 ـ أهداف البرنامج

يعتمد نجاح برنامج رعاية الأمومة والطفولة بدرجة كبيرة على الرعاية التي تُقدَّم للأم الحامل وأطفالها، ورعاية الحوامل هي من اختصاص المركز الصحي في المدن والوحدة الصحية في الريف.

وتهدف الرعاية الصحية للأم الحامل إلى:

أ ـ رعاية الحامل بدنياً ونفسياً واجتماعياً خلال فترة الحمل للوصول إلى ولادة طبيعية؛

ب ـ اكتشاف الحالات الأكثر عرضة للخطر بين الحوامل، لإعطائها مزيداً من الرعاية وتحويل الحالات عالية الخطر منها إلى المستوى المناسب من الرعاية؛

ج ـ خفض معدل الإصابة بالكزاز عند الولدان (حديثي الولادة)؛

د ـ خفض معدلات المراضة والوفيات ما حول وما بعد الولادة؛

هـ ـ خفض معدل وفيات الأمهات.

ويتحقق ذلك من خلال متابعة كاملة ومستمرة للأم الحامل، وذلك للمحافظة على صحتها بحالة جيدة. وينبغي أن تبدأ هذه الرعاية في بداية الحمل مبكراً كلما أمكن ذلك. تقدَّم هذه الخدمات من خلال مراكز الرعاية الصحية الأولية، وتقوم السيدة الحامل بزيارة هذه المراكز على النحو التالي:

- زيارة واحدة كل شهر خلال الأشهر الستة الأولى؛
- زيارة كل أسبوعين خلال الشهرين السابع والثامن؛
- زيارة كل أسبوع خلال الشهر التاسع؛
- زيارة المركز في أي وقت عند ظهور أي أعراض مرضية.

2 ـ مكونات برنامج رعاية الحامل

1 ـ السيرة الطبية. تبدأ الرعاية الصحية للحامل بأخذ التاريخ الصحي لها، وتشمل:

أ ـ السيرة الشخصية والصحية، وتشمل معلومات عن العمر، الوظيفة، السكن، المستوى الاجتماعي، تاريخ التعرض للأمراض المعدية، وخاصة الحصبة الألمانية والسل والزهري وأمراض الكلى والأرجية allergy، وأيضاً تاريخ الإصابة بالأمراض المزمنة، مثل السكري وفرط ضغط الدم.

ب ـ السيرة العائلية، فيما يتعلق بالسكري والسل والزهري والأرجية والصحة النفسية وولادة التوائم والأمراض الخلقية.

ج ـ السوابق الجراحية والحوادث والإصابات، فيما يتعلق بالحوض والبطن والثدي والكسور في عظام الحوض.

د ـ تاريخ التمنيع ضد الأمراض المعدية ونقل الدم والتفاعل الذي نتج عن ذلك.

هـ ـ تاريخ التعرض للإشعاع، سواء كان للعلاج أو التشخيص.

و ـ السوابق النسائية فيما يتعلق بتاريخ بدء الحيض، والمدة والانتظام، وتاريخ آخر دورة حيضية.

2 ـ سوابق الولادات. ويشمل ذلك كل المعلومات عن:

أ ـ كل حمل سابق، فيما يتعلق بمدة الحمل ومكان الولادة ونوع الولادة طبيعية كانت أو غير طبيعية وحالة المولود ووزنه.

ب ـ المضاعفات التي أصابتها، من فرط ضغط الدم أو النزف والعدوى وحالة الجهاز البولي والتناسلي وتمزق العجان.

ج ـ حالات الضوائق السابقة وعمر الجنين وقت الضائقة distress.

د ـ وفيات الرضع، وعمر الوفاة، وسببها.

هـ ـ الحمل الحالي: بدؤه وأعراضه ومشاكله، الاضطرابات التي رافقته إن وجدت من قيء وغثيان ونزف وصداع، ووذمات، ودوار وآلام في البطن أو ضيق في التنفس، وإفرازات مهبلية.

3 ـ السوابق التغذوية. وتشمل معلومات عن الأطعمة التي تتناولها، وما تحبه وما لا تحبه، وإن كانت تتبع نظاماً غذائياً (قوتاً) diet خاصاً.

4 ـ الفحص الطبي. يجب إجراء الفحص الطبي لكل حامل في أقرب فرصة بعد بدء الحمل، ويتم ذلك عادةً في أول زيارة لها للعيادة أو المركز أو المستشفى، ويراعى أن يشرح لها تفصيل كل الإجراءات التي تتخذ لها وأسبابها، لتحصل على التوعية الصحية اللازمة، بلغة سهلة غير فنية. ويشمل الفحص الطبي البدئي للحامل ما يلي:

أ ـ قياس النبض والحرارة وعدد مرات التنفس.

ب ـ قياس ضغط الدم، وذلك للاكتشاف المبكر لحالات الانسمام الحملي toxemia of pregnancy أو الارتعاج eclampsia.

ج ـ قياس وزن الجسم ومتابعة الزيادة في الوزن. وتعتبر زيادة الوزن التي تتجاوز الحدود السوية مؤشراً لإمكانية حدوث الانسمام الحملي.

د ـ فحص الجلد والأذنين والعينين والفم والأسنان واللوزتين والغدة الدرقية والقلب والرئتين والثديين والأطراف.

هـ ـ فحص البطن، ويتم ذلك بالنظر والجس واستعمال السماعة وتحديد مقدار ارتفاع قاع الرحم والتعرف على الأجزاء المتقدمة من الجنين.

و ـ الفحص المهبلي، ويتم به التأكد من الحمل في الشهور الأولى، ووضع الرحم وحجمه، وحالة عنق الرحم والإفرازات والالتهابات المهبلية، وتقدير مقاييس الحوض وشكله.

5 ـ الدراسة المخبرية. وتشمل:

أ ـ تحليل البول للكثافة النوعية والبروتين والسكر.

ب ـ تحليل الدم، ويشمل إجراء الفحص المصلي للإفرنجي (الزهري) والزمرة الدموية وتعداد عناصر الدم (كريات حمر وبيض وصفيحات) وتركيز الهيموغلوبين وتحديد العامل الريسوسي (Rh).

6 ـ فحص الأسنان ورعايتها، من تنظيف وحشو وخلع، إن اقتضى الأمر ذلك، وخاصة قبل نهاية الثلث الثاني من الحمل، وكذلك علاج اللثة.

7 ـ علاج الحالات المرضية، التي تكتشف في أقرب وقت ممكن، سواء كان هذا في مراكز رعاية الأمومة والطفولة أو تحويلها لأقرب مستشفى للعلاج حسب حالة الحامل.

8 ـ متابعة الحالة الصحية للحامل. يتم تقييم الحالة الصحية للحامل تقييماً دورياً في كل زيارة بعد التقييم الصحي البدئي السابق. وفي كل زيارة للمركز يجرى للحامل ما يلي:

- قياس النبض وضغط الدم وتحليل البول للبروتين والسكر؛
- قياس وزن الجسم لتقدير سرعة الزيادة في الوزن؛
- تحري الوذمات edema وفحص البطن للاستماع إلى قلب الجنين؛
- قياس الهيموغلوبين، ويكرر مرة واحدة على الأقل أثناء الحمل، وإذا اكتشفت حالة مرضية تعالج فوراً في المركز أو في أقرب مستشفى؛

9 ـ الوقاية من مضاعفات الحمل .يتم التنبيه على الحامل تبليغ المركز عن أي من المضاعفات والأعراض الآتية في أقرب وقت ممكن:

- ضيق التنفس؛
- الغثيان والقيء المستمر؛
- الصداع المستمر؛
- اضطرابات الرؤية؛
- آلام في أعلى البطن؛
- ظهور وذمات، خاصة في الوجه واليدين؛
- النزف المهبلي مهما كان قليلاً، وتمزق كيس المياه.

وعندئذ يتم علاجها فوراً للحد من المخاطر الصحية لهذه المضاعفات على الأم والطفل.

10ـ الإشراف الغذائي على الحامل. يجب الاهتمام بصفة خاصة بالمستوى الغذائي للأم الحامل، فهي من الفئات شديدة التأثر، إذ إنه عن طريقها يتغذى الجنين وتتكون أنسجته وأعضاؤه. لذا يجب توعيتها حول الغذاء المناسب لها كماً ونوعاً. وتتكون الاحتياجات الغذائية للأم الحامل من:

أ ـ الكالوري: تزداد بمقدار 20% في الشهور الأخيرة من الحمل عن احتياجات الشخص العادي وتزداد هذه النسبة أثناء الإرضاع.

ب ـ البروتينات: تزداد الحاجة اليومية للبروتين أثناء الحمل إلى 1.5 غ/كغ من وزن الجسم المثالي للأم، وتزداد هذه الكمية إلى 2غ/كغ من وزن الجسم أثناء الإرضاع. والإقلال من نسبة استهلاك البروتين أثناء الحمل يؤدي إلى ولادة أطفال ناقصي النمو.

ج ـ الكالسيوم: يجب أن يزاد إلى حوالي 1ـ1.5غ يومياً ويعطى من خلال الأغذية الغنية به مثل اللبن والجبن والبيض.

د ـ الحديد: يزاد إلى حوالي 20ـ30 مغ يومياً ويعطى من خلال الأغذية الغنية به مثل اللحوم والكبد والخضراوات الطازجة. ويمكن إعطاء الأم مستحضرات الحديد في الشهور الأخيرة من الحمل وذلك لزيادة مدخره في كبد الجنين.

هـ ـ الفيتامينات A وB وC وD، وجميعها يجب أن تعطى أثناء الحمل، ولإعطاء الفولات folate (حمض الفوليك) أهمية خاصة حيث إن هناك زيادة في الحاجة اليومية له أثناء الحمل لتصل إلى 400 مكغ.

11ـ منزل الحامل. يجب التعرف على منزل الحامل من حيث توفر الشروط الصحية والصرف الصحي والتهوية والنظافة العامة للتأكد من الاستعداد للولادة في المنزل، وكذلك تقدير مدى استعدادها لاستقبال الوليد الجديد، ويتم إجراء البحث الاجتماعي للعلاقات العائلية لتعديلها لصالح الأم والطفل.

12 ـ التثقيف الصحي والتوعية الصحية للحامل في مجال الصحة الشخصية وخاصة فيما يتعلق بما يلي:

- الراحة والنوم: يجب أن تحصل الحامل على قسط من الراحة في فترة الظهيرة (القيلولة)، كما يجب ألا تقل مدة نوم الحامل عن 10 ساعات يومياً.
- الاستحمام والعناية بالجلد: الحمام مهم جداً لتنشيط الدورة الدموية للحامل، علاوة على دوره في النظافة الشخصية، ويراعى عدم جلوس الحامل في الماء، بل يجب أن تستحم بماء جارٍ سواء بواسطة وابل الماء shower أو بصب الماء على جسمها، وذلك لتجنب التعرض للإصابات بالعدوى.
- العناية بالثديين مهمة جداً ولا سيما في الأشهر الأولى للحمل، وذلك بتنظيفهما وتدليك حلمة الثدي للتأكد من بروزها لتهيئتها لعملية الرضاعة الطبيعية، ولتفادي حدوث المضاعفات بعد الولادة.

- التعرض للشمس والهواء النقي: تُنصَح الحامل بقضاء فترة في الهواء النقي والتعرض لأشعة الشمس.
- العناية بالأسنان مهمة جداً في فترة الحمل، ويجب على الأم الحامل التردد على طبيب الأسنان لتلافي أي مشاكل.
- التغوط: مهم جداً أن تتبرز الأم الحامل طبيعياً بدون أخذ ملينات، ويمكن تفادي الإمساك بأخذ كوب ماء في الصباح، والتعود على ميعاد التغوط، والإكثار من تناول الخضراوات المطبوخة والطازجة والفواكه.
- السفر: تحذر الحامل من السفر خصيصاً في الأشهر الأولى والأخيرة من الحمل، وأحسن وسيلة مواصلات لها هي القطار.
- التدخين: مع أن التدخين مضر جداً بالصحة وينبغي للجميع الامتناع عنه، إلا أن الأم المدخنة على الخصوص يتحتم عليها التوقف عن التدخين أثناء الحمل، لما له من آثار سيئة على نمو الجنين داخل الرحم.
- الاسترخاء: مفيد جداً للحامل، وكذلك أثناء عملية الوضع، فقد وجد أن الضغط الذهني والعصبي يمنع ارتخاء العضلات أثناء الولادة.
- الاتصال الجنسي: يجب الإقلال منه في الشهور الأولى من الحمل، وخاصة في حالات الإجهاض المتكرر، وفي الشهور الأخيرة منه.
- التثقيف الغذائي للحامل: يجب أن تراعي الحامل ضرورة احتواء غذائها على جميع المواد اللازمة من بروتينات ومواد كربوهيدراتية ودهون وأملاح معدنية وفيتامينات، وذلك لأهمية الغذاء الجيد بالنسبة لها وللجنين من حيث:

ـ نمو الجنين؛
ـ المحافظة على صحة الأم؛
ـ إدرار اللبن لإرضاع الوليد؛
ـ المساعدة على اتقاء الإجهاض؛
ـ المساعدة على تقليل نسبة الأطفال الخدج (المبتسرين).

ويجب أن يراعي احتواء قوت الأم على أغذية مثل اللبن والبيض والعسل الأسود والحلاوة الطحينية والفول المدمس والعدس والجبن واللحوم والطيور والسمك والخضراوات الطازجة والمطبوخة والفاكهة.

- ملابس الحامل: أن تكون مناسبة للجو صيفاً وشتاءً، كما يجب أن تكون واسعة وفضفاضة أثناء مدة الحمل.
- التمارين الرياضية: تعتبر الأعمال المنزلية العادية من التمارين اللازمة للحامل إلا في الحالات المرضية، والتنزُّه خارج المنزل مفيد جداً ويساعدها على تسهيل الولادة.

13ـ تلقيح الحوامل بذوفان الكزاز tetanus toxoid: تؤخذ جرعتان بعد الشهر الثالث لمن

لم يسبق لهن التلقيح ويفصل بين كل جرعة وأخرى أربعة أسابيع، وجرعة واحدة فقط لمن سبق لها التلقيح في حملٍ سابق، وذلك للوقاية من كزاز الوليد.

14 ـ الزيارات المنزلية، وتتم:

أ ـ للحوامل المتأخرات عن الحضور لتشجيعهن على زيارة المركز أو الوحدة

ب ـ للحوامل في الشهر التاسع لتزويدهن بالتعليمات اللازمة للولادة

ج ـ للحوامل المقرر لهن علاج معين لاستدعائهن لاستكمال العلاج.

15ـ إمداد الأمهات بالأملاح المعدنية والفيتامينات.

16ـ علاج مصادر العدوى سواء داخل الجسم أو خارجه.

3 ـ 3 ـ 3 برنامج الرعاية أثناء الولادة

1 ـ أهداف البرنامج

خفض معدلات الوفيات بين الأمهات والولدان، وتأمين الولادة المأمونة والنظيفة للأم، والقيام بالولادات الطبيعية في المنزل المركز لأكبر عدد ممكن من الحوامل المسجلات، ولجميع الحوامل غير المسجلات واللاتي يتقدمن إلى المركز أو الوحدة أثناء الولادة.

2 ـ مكونات برامج الرعاية أثناء الولادة

1 ـ العناية بالمولود عقب الولادة مباشرة.

2 ـ الاكتشاف المبكر لحالات الولادة غير الطبيعية، وتحويلها في الوقت المناسب للمستشفى مثل:

أ ـ ارتكاز المشيمة المعيب؛

ب ـ النزف قبل الولادة؛

ج ـ المجيء بالكتف؛

د ـ احتباس المشيمة أو التصاقها؛

هـ ـ الارتعاج (تشنج الحمل)؛

و ـ ولادة قيصرية سابقة؛

ز ـ تقدم الحبل السري؛

ح ـ التفتيت.

3 ـ الاكتشاف المبكر لحالات وزن الولادة المنخفض low birth weight وتحويلها لوحدات المحاضن.

4 ـ الاكتشاف المبكر للحالات الحرجة والتشوهات الخلقية، وتحويل الحالات التي تحتاج إلى عناية خاصة إلى الوحدات المتخصصة.

ويعتمد القيام بعملية الولادة في المنزل أو المركز أو المستشفى على عدة عوامل أهمها التقاليد الخاصة بالولادة ومكانها، والمعايير المهنية للأطباء والقابلات، والاستعدادات المتوفرة للتعقيم، وأخيراً التكاليف النسبية بين الولادة في المنزل والولادة في المستشفى. وفي حالة الولادة في المنزل تشرف القابلات أو مساعدات القابلات المؤهلات على الولادة الطبيعية، أما الولادة العسرة فإنها مسؤولية الأطباء، سواء في المنزل أو المركز أو المستشفى، ويمكن أن تتم الولادة في المركز حينما لا تسمح حالة المنزل بالولادة، أو عند ظهور أي مضاعفات مهما كانت بسيطة.

تقوم القابلة أو مساعدتها بالعناية السريعة بالمولود بعد ولادته، وتشمل شفط الإفرازات من الجهاز التنفسي وقطع الحبل السري بأدوات معقمة والغيار عليه بمادة مطهرة وربطه ووضع قطرة بالعينين للوقاية من إنتانات العين.

من الضروري جداً التأكد من توفر جميع الخدمات التي تدعم هذه المكونات وأهمها خدمات الإحالة ونقل الدم وتجهيزات العناية بالوليد.

3 ـ 3 ـ 4 برنامج الرعاية أثناء النفاس (بعد الولادة)

1 ـ أهداف البرنامج

أ ـ العناية الطبية بالأم أثناء فترة النفاس.

ب ـ العناية بالوليد (حديث الولادة).

ج ـ الاكتشاف المبكر للمضاعفات التي تحدث أثناء النفاس للأم والطفل، وتحويلها إلى المستشفى في الوقت المناسب.

د ـ علاج الحالات المرضية البسيطة، وتتم بواسطة أفراد مدربين التدريب الفني الكافي مثل مساعدات القابلات أو القابلات. وفي حالة ظهور أي مضاعفات يجب عرض الحالة على الطبيب فوراً، وعندما تتم الولادة في المستشفى يفضل إقامة الأم فيها لمدة كافية لاستعادة صحتها وقوتها.

2 ـ مكونات برنامج الرعاية التالية للولادة

أ ـ الزيارات المنزلية للنفساء، وتتم على الأقل 3 مرات (في اليوم الثاني والرابع والسادس) في الولادات النظامية، ويومياً في الحالات المرضية.

ب ـ تحويل حالات المضاعفات للمستشفى.

ج ـ التثقيف الصحي، ويشمل:

- النظافة الشخصية
- التمرينات الرياضية على الحركة بعد 12ـ24 ساعة، حسب حالة الأم وطبيعة الولادة؛
- الحث على الرضاعة الطبيعية الفورية من الثدي وتوضيح آثارها بالنسبة للأم

والطفل؛ فهي تساعد الأم على انقباض الرحم ومنع النزف بعد الولادة، وهي للطفل غذاء مهم بما يحويه من لبأ غني بالبروتين والأضداد؛

- الفحص الطبي للأم، ويتم في الأسبوع الأول والرابع والسادس فحص البطن والحوض واستعمال المنظار المهبلي وفحص القدمين وتحليل البول وقياس ضغط الدم والهيموغلوبين.

3 ـ 3 ـ 5 برنامج الرعاية أثناء الفترة بين حمل وآخر

1ـ أهداف البرنامج

أ ـ رعاية الأمهات بدنياً ونفسياً واجتماعياً خلال هذه الفترة.

ب ـ تشجيع الإرضاع من الثدي كخط دفاع أول ضد الإسهال وأمراض سوء التغذية التي تصيب الأطفال.

ج ـ تشجيع إطالة الفترة بين حمل وآخر، وتحضير السيدات لاستعمال وسائل تنظيم الأسرة المناسبة ومتابعة الحالات المستخدمة لتلك الوسائل لضمان استمرارهم في استخدامها.

2 ـ مكونات البرنامج

أـ رصد الأمهات أثناء ترددهن بأطفالهن إلى المراكز الصحية، وذلك لتوعيتهن حول أهمية المباعدة بين حمل وآخر لصحة الأم والطفل.

ب ـ تحضير الأمهات لاستخدام وسائل تنظيم الأسرة.

ج ـ فحص الراغبات في تنظيم الأسرة لتحديد الوسيلة المناسبة وتوفيرها لهن ومتابعتهن.

د ـ التثقيف الصحي والغذائي.

3 ـ 4 تأثير مشكلات الأم الصحية على الطفل

تعتبر عملية الحمل والولادة من العمليات الفيزيولوجية التي من الممكن أن تتحول إلى ظواهر مرضية تؤثر في صحة الأم والطفل بما تلاقيه من مشكلات أهمها:

1 ـ سوء التغذية .وينجم عن:

- عادات غذائية سيئة أثناء الحمل؛
- الحمل المتكرر على فترات متقاربة؛
- وجود أمراض سوء التغذية قبل الحمل؛
- المستوى الاجتماعي المنخفض وغياب التثقيف الغذائي السليم للأم.

ومن أخطار سوء التغذية:

- ولادة أطفال مبتسرين (خدَّج)؛

- ولادة طفل مصاب بسوء التغذية؛
- ظهور أمراض سوء التغذية بين الأمهات؛

وللوقاية من سوء التغذية يجب القيام بالأمور التالية:

- تثقيف صحي تغذوي للأم الحامل يهدف إلى حثها على الاهتمام بغذائها، وخاصة تناول الأطعمة الغنية بالفيتامينات والبروتينات مثل اللبن ومنتجاته والبيض واللحوم؛
- إمداد الأمهات بوجبات غذائية جاهزة من مراكز رعاية الأمومة والطفولة، وخاصة الألبان الجافة والجبن؛
- تنظيم الأسرة وتباعد الحمول لإعطاء الأم فرصة لبناء جسمها بعد الولادة.

2 ـ حمى النفاس. وتنتج عن التهاب الجروح الموجودة في الجهاز التناسلي بعد الولادة أو الإجهاض. تسببها عادةً المكورات العقدية (العقديات streptococci) من الزمرة A والعقديات اللاهوائية anaerobic والمكورات العنقودية (العنقوديات staphylococci).

مصدر العدوى:

- أشخاص موجودون في حجرة الولادة (حملة جراثيم أو مصابون بهذه الأنواع من الجراثيم)؛
- التهاب داخلي من الجراثيم الموجودة بالمهبل الأم؛
- استعمال أدوات ولادة غير معقمة.

للوقاية من حمى النفاس يجب أخذ الاحتياطات اللازمة أثناء عملية الولادة بالنسبة إلى:

- الموجودين داخل غرفة الولادة؛
- تعقيم الآلات المستعملة والقفازات المستعملة في الفحص وعملية التوليد؛
- تحضير الأم قبل الولادة وتعقيم المنطقة الخارجية.

3 ـ وفيات الأمهات.

معدل وفيات الأمهات=عدد وفيات الأمهات لأسباب ترجع إلى الحمل والولادة والنفاس في منطقة معينة في سنة معينة / عدد الأطفال الأحياء في نفس المنطقة والسنة × 100

ومن أهم أسباب وفيات الأمهات:

أ ـ أسباب مباشرة: وترجع إلى مضاعفات الحمل والولادة والنفاس وأهمها:

- النزف قبل أو بعد الولادة؛
- الارتعاج eclampsia؛
- حمى النفاس puerperal fever.

ب ـ أسباب غير مباشرة: نتيجة لإثارة أسباب مرضية موجودة مسبقاً قبل الحمل والولادة مثل الأمراض المزمنة وأمراض القلب والكلى؛

ج ـ أسباب مساعدة:

- العمر: العمر المثالي للإنجاب بين 20ـ35 سنة، والعمر الأصغر أو الأكبر من هذا يمكن أن يكون عاملاً مساعداً في زيادة الوفيات؛
- عدد مرات الحمل: يعتبر الحمل الأول محفوفاً بالخطر ثم يقل الخطر من الثاني ليعود حملاً خطِراً بعد الرابع أي اعتباراً من الحمل الخامس؛
- المدة بين حمل وآخر: قصر المدة بين حمل وآخر لا يعطي الفرصة للأم لاستعادة صحتها وتعويض الفقد من مدخر الغذاء، والفترة المثالية بين حمل وآخر ثلاث سنوات؛
- تغذية الأم: سوء التغذية بين الأمهات يعرضهن لمشاكل الحمل والولادة؛
- الحالة الاقتصادية والاجتماعية للأم: الفقر والجهل عاملان مهمان يزيدان من احتمالات الخطر على الأم.

4 ـ طرق خفض وفيات الأمهات

- الرعاية المستمرة المتكاملة من خلال مركز الرعاية أثناء الحمل والولادة لاكتشاف الحالات الخطرة وعلاجها؛
- تنظيم الأسرة؛
- رفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي للعائلة؛
- التثقيف الصحي ابتداءً من سن المدرسة.

3 ـ 5 رعاية الطفولة

3 ـ 5 ـ 1 مقدمة

يعاني الأطفال دون سن المدرسة في أغلب دول العالم، وعلى وجه الخصوص في دول العالم الثالث، من نقص وإهمال واضحين في برامج الرعاية الصحية والاجتماعية المخصصة لهم؛ علماً بأن عمر المدرسة في معظم الدول العربية لا يبدأ قبل السنة السادسة من العمر.

ويعتبر الأطفال في هذا العمر المبكر فئة من الفئات الحساسة المعرضة لكثير من الأخطار الصحية، ومن ثم فهم يستحقون مزيداً من الاهتمام من قبل الحكومات والمؤسسات والمنظمات الصحية القومية والدولية لتخطيط وإدارة برامج صحية واجتماعية تلبي احتياجاتهم المتميزة. وهناك العديد من الأسباب التي يمكن أن نذكرها في هذا الصدد.

أولاً، الأعداد الكبيرة من الأطفال في هذا العمر الحرج، حيث تتراوح النسبة المئوية للأطفال دون الخامسة بين 15ـ20% من العدد الإجمالي للسكان في أغلب الدول النامية، ولذلك فمن حقهم الحصول على قسط وافر ومتكامل من الرعاية الصحية والاجتماعية.

ثانياً، الوفيات المرتفعة في هذا العمر. فبغض النظر عن المعدلات المرتفعة في وفيات الأطفال الرضع دون السنة الأولى من العمر، التي قد تصل إلى 100 لكل ألف مولود حي في كثير من الدول النامية، فإن معدلات وفيات الأطفال في الفئة العمرية من 1ـ5 سنوات تعد عالية جداً. فهي قد تصل إلى 40 لكل ألف مولود في أغلب دول العالم الثالث، بالمقارنة مع 0.5 لكل ألف مولود في دول العالم المتقدم مثل السويد. وفي الحقيقة فإن 50ـ60% من إجمالي الوفيات في الدول النامية تحدث في الأطفال دون سن الخامسة، وذلك بسبب أمراض سوء التغذية والأمراض المعدية، وخاصةً الإسهال.

ثالثاً، ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض المختلفة في هذا العمر. إن أغلب الأمراض التي تصيب الأطفال دون سن الخامسة يمكن الوقاية منها ومنع حدوثها، مثل الخناق والسعال الديكي والكزاز والإسهال والزحار وسوء التغذية والحوادث بمختلف أنواعها.

رابعاً، تسارع النمو الجسماني والتطور العقلي والنفسي في هذه المرحلة العمرية، حيث تشهد سرعة مطردة في مقاييس النمو والتطور الجسماني والعقلي والنفسي والاجتماعي، لذلك فإنه من الأهمية بمكان القيام بالمراقبة الصحية الدقيقة للأطفال في هذه المرحلة من العمر، للتأكد من نموهم وتطورهم بصورة طبيعية بالموازنة مع ما يمثله ذلك من مصدر قوة وتقدم لأي دولة.

خامساً، صعوبة الوصول إلى الأطفال دون سن المدرسة. فبالمقارنة مع الأطفال الرضع الذين أتاحت لهم خدمات رعاية الأمومة والطفولة الصحية فرصاً ذهبية لتلبية احتياجاتهم من الخدمات الصحية والرعاية الاجتماعية، فإن الأطفال دون السادسة يفتقرون إلى مثل هذه الخدمات رغم حاجتهم إليها.

3 ـ 5 ـ 2 أهداف البرنامج

1 ـ تتبّع نمو وتطور الطفل؛

2 ـ ضمان جرعات التمنيع الإلزامية والداعمة؛

3 ـ علاج الحالات البسيطة، وتحويل الحالات المتقدمة إلى أقسام الأطفال بالمستشفيات؛

4 ـ الاكتشاف المبكر للحالات الحرجة وتحويلها إلى العيادات المتخصصة؛

5 ـ خفض معدل الإصابة بالأمراض المعدية؛

6 ـ خفض معدل وفيات الأطفال؛

7 ـ الوقاية من أمراض الإسهال وعلاجها؛

8 ـ الوقاية من أمراض الجهاز التنفسي الحادة وعلاجها؛
9 ـ التثقيف الصحي والغذائي.

3 ـ 5 ـ 3 مكونات برنامج رعاية الطفل

يشمل برنامج رعاية الطفل ما يلي:

1 ـ السيرة الطبية للطفل: يجب أن تكون السيرة الطبية متصلةً ومستمرةً وشاملةً للمعلومات العامة عن عائلة الطفل وعن نموه وتطوره والأمراض التي أصابته.

2 ـ الفحص الطبي: ويكون كاملاً في الزيارة الأولى، ويقوم هذا الفحص بتقييم نمو الطفل وصحته العامة ومستوى تغذيته وحالة صدره وعظامه ومفاصله وأعصابه.

3 ـ الإرشاد التوقعي: ويعني تنبيه الأم إلى ما سيحدث للطفل فيما يتعلق بنموه وتطوره وحاجاته الصحية وإعطائها الإرشاد اللازم للعناية به.

4 ـ التمنيع ضد الأمراض المعدية الهامة، وغالباً يتبع البرنامج المذكور في الجدول أدناه:

العمر	نوع اللقاح
خلال الأشهر الثلاثة الأولى	ضد السل بلقاح BCG حقناً في الجلد
الشهر الثاني	الجرعة الأولى من: التهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال): فيروس حي موهن (سابين) اللقاح الثلاثي (خناق ـ شاهوق ـ كزاز)
الشهر الرابع	الجرعة الثانية من: شلل الأطفال اللقاح الثلاثي
الشهر السادس	الجرعة الثالثة من: شلل الأطفال اللقاح الثلاثي
الشهر التاسع حتى الثاني عشر	اللقاح ضد الحصبة (فيروس حي موهن) جرعة واحدة تحت الجلد بأعلى الذراع
الشهر 18ـ24	جرعة داعمة من: شلل الأطفال اللقاح الثلاثي

الجدول 1 ـ اللقاحات الواجب إعطاؤها للطفل خلال العامين الأولين من العمر

وقد أضيف إلى هذا الجدول وضمن البرامج الوطنية في عدد من الدول العربية التمنيع ضد التهاب الكبد B واللقاح الثلاثي MMR ضد الحصبة measles والحصبة الألمانية rubella والنكاف mumps ولقاح المستدميات النزلية نموذج b، بالإضافة إلى أنه يتبع في هذه الدول جداول مختلفة عن الجدول المذكور أعلاه.

5 ـ الدراسة المخبرية: وتشمل فحص البول وقياس هيموغلوبين الدم.

6 ـ الزيارات المنزلية: بمنزل الطفل إذا لزم الأمر للبحث الاجتماعي عن العائلة.
7 ـ الخدمة الاجتماعية لتقديم الرعاية الاجتماعية للطفل وأسرته.
8 ـ الرعاية الطبية: وتعمل على توفير وسائل العلاج للطفل لاستعادة صحته وشفائه مما يلم به من أمراض قبل حدوث المضاعفات.
9 ـ حفظ السجلات: يجب أن يتردد الطفل على المركز مرة كل شهر في السنة الأولى من العمر، ومرة كل 3 شهور في السنة الثانية، ومرة كل 6شهور بعد ذلك إلى السنة السادسة حيث يتم:

- تقييم الحالة الصحية للطفل؛
- فحص أسنان الطفل؛
- وزن جميع الأطفال في مواعيد الزيارة الدورية؛ ويثبَّت الوزن في الخانة الخاصة ويبين على الرسم البياني في البطاقة الصحية للطفل لمتابعة نموه.

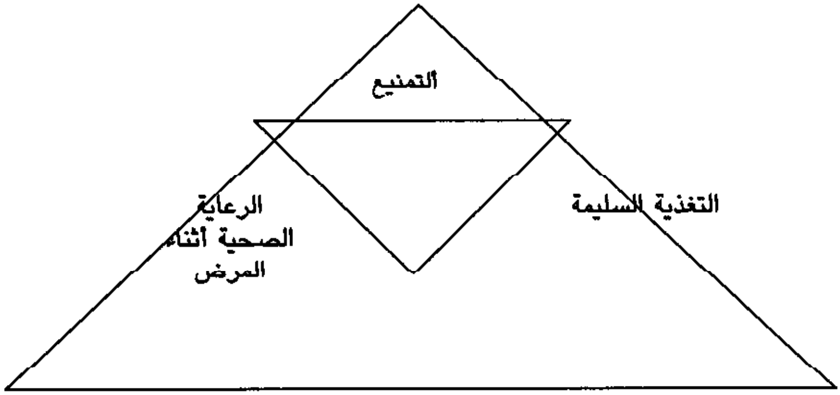
3 ـ 5 ـ 4 أنواع برامج الرعاية الصحية للأطفال دون سن المدرسة

تختلف أنواع برامج الرعاية الصحية المخصصة للأطفال دون سن المدرسة من حيث هيكلها التنظيمي ومقوماتها وتكاملها وأنواع الخدمات الصحية والاجتماعية المتوفرة من خلالها في مختلف دول العالم، وكذلك تختلف مسمياتها. فبينما نجد مثل هذه البرامج على أفضل صورة من التخطيط والإدارة والتنظيم وجودة وتعدد الخدمات الصحية والاجتماعية المقدمة من خلالها في عدد قليل جداً من الدول المتقدمة مثل الدول الاسكندنافية (السويد والنرويج والدانمارك) فإنها تكون غير جيدة التنظيم ومتناثرة وغير متكاملة في كثير من الدول الصناعية الأخرى مثل الولايات المتحدة الاميركية وبريطانيا، بينما تفتقر أغلب الدول النامية في أفريقيا وآسيا وأميركا اللاتينية افتقاراً تاماً إلى برامج صحية واجتماعية خاصة تلبي احتياجات الأطفال دون سن المدرسة.

ويمكن تقسيم برامج الرعاية الصحية للأطفال دون سن المدرسة (دون الخامسة) التي يمكن أن توفرها السياسات الصحية في الدول النامية طبقاً للإمكانيات المادية والبشرية المتاحة في كل دولة إلى نوعين رئيسيين:

1 ـ العيادات السريرية للأطفال دون سن المدرسة

حيث تقوم هذه العيادات بتوفير مزيج من الخدمات الصحية الوقائية والعلاجية للأطفال، والارتقاء بالمستويات الصحية والاجتماعية والنفسية لهم في حدود الإمكانيات البشرية والصحية والمادية المتاحة في كل دولة. ويمكن تمثيل أنواع الخدمات الصحية التي تقدمها هذه العيادات في شكل المثلث الموضح في الشكل 1.



الشكل 1ـ أنواع الخدمات الصحية التي تقدمها العيادات السريرية للأطفال

ويمكن اتخاذ هذا الشكل كشعار يوضع على واجهة مثل هذه العيادات السريرية:

أ ـ الرعاية الصحية أثناء المرض: تمثل قمة هذا الشعار الرعاية الطبية وعلاج الأطفال المرضى، وتعتبر هذه الخدمة من الاحتياجات الصحية التي تنشدها الأمهات لأطفالهن. وقد أوضحت الدراسات الميدانية التي أجريت في كثير من الدول النامية أن الممرضات المدربات والمؤهلات يمكنهن تقديم هذا النوع من الرعاية الصحية للأطفال دون سن المدرسة بصورة فعالة، وذلك في الدول التي تعاني نقصاً في أعداد الأطباء المؤهلين، وكذلك في المناطق الريفية والنائية. ولما كان أكثر من ثلثي عدد السكان في كثير من الدول النامية يعيشون في مناطق ريفية ونائية، فإنه من الأهمية بمكان تأهيل المساعدين الطبيين والمساعدات الطبيات لتقديم هذا النوع من الخدمات الصحية.

ب ـ التمنيع: يعتبر من الخدمات الصحية الوقائية الهامة لهذه العيادات إجراء التلقيحات اللازمة للأطفال ضد الأمراض المعدية والتأكد من استكمالها، وكذلك إعطاء الجرعات المعزِّزة في مواعيدها المحددة.

ج ـ التغذية الصحية السليمة: من الوظائف الأساسية لعيادات الأطفال دون سن المدرسة مراقبة وزن الطفل للاكتشاف المبكر لأعراض وعلامات سوء ونقص التغذية، وذلك عن طريق تسجيل وزنه بصورة دورية على بطاقة صحية خاصة. كذلك يمكن لهذه العيادات ومن خلال الإمكانيات المتاحة لكل دولة تقديم المشورة والمساعدة الغذائية للأطفال وأسرهم عندما تستدعي الضرورة ذلك.

2 ـ مراكز الرعاية الصحية للأطفال دون سن المدرسة

مثل هذه المراكز يمكن أن تقوم بإنشائها الدولة من خلال وزارات الصحة والشؤون الاجتماعية والعمل، كما يمكن أن يقوم بإنشائها المواطنون، وذلك طبقاً لمعايير صحية محددة، ويكون الغرض منها توفير خدمات الرعاية الصحية والاجتماعية للأطفال دون سن

المدرسة، خاصة للأسر الفقيرة في المجتمع. ويجب أن تشتمل الخدمات الصحية الأساسية لهذه المراكز على إجراء الفحوص الطبية الأولية وإجراء اختبارات تحرّي الأمراض الحادة والمزمنة واختبارات الذكاء واكتشاف الإعاقات البدنية والعقلية والنفسية للأطفال مبكراً واستكمال إجراءات التلقيح ضد الأمراض المعدية الرئيسية وتوفير الرعاية الطبية والعلاجية للأطفال المرضى وتقديم المشورة والمساعدة الغذائية للأطفال المحتاجين إليها.

3 ـ 5 ـ 5 الرعاية المتكاملة لأمراض الطفولة

الرعاية المتكاملة لأمراض الطفولة Integrated Management of Childhood Illnesses (IMCI) هي دمج برامج الرعاية الصحية الأولية المتعلقة بصحة الطفل باستخدام دليل موحّد نموذجي للتعامل مع أمراض الطفولة الرئيسية، وخاصة تلك التي تعتبر سبباً رئيسياً للمراضة والوفاة، حيث ينظر للطفل المريض بشكل متكامل وتقدّم له الرعاية الصحية اللازمة وفق سلسلة من الخطوات المدروسة من قبل العناصر المدرّبة ضمن المركز الصحي أو المستشفى عند الإحالة. تعتمد استراتيجية الرعاية المتكاملة لأمراض الطفولة على أسس علمية ومنطقية كالارتباط الوثيق بين مختلف أمراض الطفولة.

يساعد التعامل مع الطفل المريض بشكل متكامل على تحديد أولويات العمل عند إصابته بأكثر من مرض، مما يمنع ازدواجية الخدمات المقدّمة وبالتالي يمنع الهدر، ويساعد على ترشيد استخدام الدواء لأن علاج كل مرض بشكل منفصل وبتعليمات علاجية مختلفة يؤدي إلى الإفراط في استخدام الأدوية.

وقد بدأ التفكير بالرعاية المتكاملة لأمراض الطفولة عام 1992 من قبل قسم صحة الطفل وتطوره في منظمة الصحة العالمية ومنظمة اليونيسف، وابتدأ العمل بها عام 1995، وحتى نهاية كانون الأول 1998 تبنت 57 دولة في العالم هذه الاستراتيجية.

تعمل الرعاية المتكاملة لأمراض الطفولة على ثلاثة محاور هي:

1 ـ تطوير أداء الكادر العامل في المراكز الصحية والعيادات الخارجية؛

2 ـ تحسين النظام الصحي؛

3 ـ تحسين ممارسات الأهل والمجتمع.

3 ـ 6 تنظيم الأسرة

3 ـ 6 ـ 1 مقدمة

يرتكز المفهوم الحالي لتنظيم الأسرة في معظم البلدان على سياسة وطنية مخططة تتبناها الحكومة وتهدف إلى تقديم وتحسين الخدمات المختلفة المتعلقة بتنظيم الأسرة إلى الجماهير الفقيرة من سكان المجتمع، ومحاولة تغيير مواقفهم المتعلقة بنظرتهم إلى حجم

الأسرة بحيث تصبح العائلة صغيرة الحجم هي النمط المفضل لغالبية هؤلاء السكان، وإعداد برامج للتوعية بتنظيم الأسرة واستخدام الوسائل الحديثة لتنظيم الإنجاب.

وكأي فكرة جديدة لا بد أن تمر هذه الفكرة بمراحل مختلفة قبل أن يتقبلها الفرد ويتبناها. فمن مرحلة الوعي إلى مرحلة الاهتمام والفهم والتجريب إلى مرحلة الاقتناع والتبني، وعلاوةً على ذلك فإن المفاهيم الحديثة لتنظيم الأسرة ـ بخلاف المفاهيم الحديثة الأخرى في مختلف المجالات الطبية ـ تتعلق بأدق خصوصيات الفرد ومقدساته وتمس بناءه النفسي والاجتماعي، مما يصعب إحداث تغيير فيها، إذ يعتمد هذا التغيير على إحداث تحولات في اتجاهات راسخة في النظم الاجتماعية للسكان. وهذا ينطبق بصفة خاصة على المواقف المتعلقة بأهمية كثرة عدد الأولاد وتفضيل الذكور على الإناث، ومركز المرأة الاجتماعي والاقتصادي ونظرة الرجل إليها...إلخ.

لذا فمما لا شك فيه أن برامج تنظيم الأسرة بمفردها لن تحقق هدفها كاملاً إلا إذا اندمجت خدماتها مع الخدمات الصحية الأخرى التي تهدف إلى رفاهية العائلة والارتفاع بشأنها.

3 ـ 6 ـ 2 تنظيم الأسرة ووفيات الأمهات والأطفال

تتصدى برامج تنظيم الأسرة في البلدان النامية لمشكلات صحية هامة، ذلك أن معدلات الوفيات بين الأمهات والأطفال مرتفعة جداً في هذه البلدان، وتتفاوت معدلات وفيات الأطفال والأمهات بين الدول.

تمثل نسبة الأطفال دون الخامسة 4% من مجموع عدد سكان البلدان النامية، في حين أن نسبة الوفيات بينهم قد تصل إلى 80% من إجمالي الوفيات السنوية في هذه البلدان، بينما يمثل عدد الأطفال دون الخامسة في البلدان المتقدمة 8% من مجموع عدد السكان، ونسبة الوفيات بينهم أقل من 3% من إجمالي الوفيات السنوية. وفي البلدان الإفريقية يتوفى طفل من بين كل أربعة أطفال قبل بلوغ المراهقة مقابل طفل واحد من بين كل 40 طفلاً في البلدان المتقدمة.

بإمكان برامج تنظيم الأسرة أن تخفض معدلات الوفيات بين الأمهات والأطفال بشكل فعال بتقليل عدد الحمول الخَطِرة. وتدل الأبحاث الميدانية التي تمت في جميع أنحاء العالم على أن أعلى معدلات الوفيات بين الأمهات والأطفال تنحصر في أربع حالات حرجة من الحمل، هي الحمل قبل سن 18 سنة too early، والحمل بعد سن 35 سنة too late، والحمل بعد أربع ولادات too many، والحمل المتتالي خلال فترة أقل من سنتين too close.

وفي الواقع فإن الخطر يزداد مع ارتفاع عمر الأم وزيادة عدد الولادات وقصر الفترة الفاصلة بينهما. وإذا ترافقت حالتان أو أكثر من هذه الحالات الأربع فإن الاختطار، أي احتمال التعرض للخطر، يكون أكبر مما تمثله كل حالة من هذه الحالات على حدة.

ففي البلدان النامية مثلاً غالباً ما يكون للنساء الأكبر عمراً أطفال أكثر، لذا يندرج حملهن ضمن حالتين من حالات الحمل عالي الاختطار. كما أن الأمهات ذوات العائلات الكبيرة ينزعن إلى الإنجاب المتقارب، وزيادةً على ذلك فإن النساء المتزوجات في سن مبكرة قد يلدن عدداً من الأطفال في ولادات متقاربة قبل بلوغ سن العشرين. لأجل ذلك يتعين أن تكون هذه المجموعات من النساء، اللاتي هن عرضة لاختطار مضاعف، محل عناية خاصة في برامج الرعاية الصحية الأولية، سعياً وراء تخفيض الوفيات بينهن وبين أطفالهن.

ومن الجدير بالذكر أن الخطر المتزايد لحالات الحمل الحرجة الأربع هذه يعود بالدرجة الأولى إلى أسباب بيولوجية واجتماعية. فالعمر وعدد الولادات والفترات الفاصلة بينها تؤثر على قدرة الأم على تجاوز الحمل بعيداً عن المخاطر الصحية وعلى توفير الظروف الحيوية المثلى للجنين أثناء أطوار نموه. وعقب ولادة الطفل تدخل هذه العوامل نفسها لتؤثر من جديد على قدرة العائلة في تغذية المولود الجديد ورعايته مع الاعتناء في الوقت ذاته بالأطفال الذين يكبرونه سناً.

3 ـ 6 ـ 3 فعالية وسائل تنظيم الأسرة

يقدر عدد الوفيات القابلة للاتقاء في حال استخدمت النساء أساليب ووسائل تنظيم الأسرة، لتجنب الحالات الأربع المشار إليها سابقاً، بحوالي 5.6 مليون وفاة بين الرضع و200000 وفاة بين الأمهات سنوياً.

وتعتمد هذه التقديرات على أعمال تروسال وريبلي اللذين اعتمدا على بيانات واردة من 25 بلداً نامياً، حيث قدّرا أن معدلات الوفيات بين الأطفال الرضع ستنخفض بحوالي 5% لو تم الإنجاب فقط بين سن العشرين وسن الرابعة والثلاثين، وبـ3% لو لم يتم أي إنجاب بعد الطفل الثالث، وبحوالي 10% لو تباعدت جميع الولادات بعضها عن بعض بفترة سنتين على الأقل، ويبلغ إجمالي هذا الانخفاض 18%. وفضلاً عن ذلك تتوافر تشكيلة كاملة ومتنوعة من مانعات الحمل التي تسمح بتلبية الاحتياجات المختلفة.

3 ـ 6 ـ 4 تنظيم الأسرة وهدف "الصحة للجميع بحلول عام ألفين"

لقد طرح هدف "الصحة للجميع بحلول عام ألفين" تحدياً على الحكومات والمنظمات الخاصة وعلى المختصين بشؤون الصحة وكافة المجتمعات المحلية. فعلى المدى البعيد يتطلب تحسين الصحة تغييرات عديدة، تمتد من رفع مستوى التعليم وتحسين التغذية إلى تعميم وانتشار الخدمات الطبية المتنوعة. وتُعتبَر جميع هذه العناصر أساساً للرعاية الصحية وفقاً لتعريف منظمة الصحة العالمية. وحتى على المدى القريب، فإن من شأن بعض الخدمات الصحية المدروسة بشكل جيد والتي تهتم ببعض المشكلات الصحية الخاصة أن تؤثر بشكل معتدّ وفعال على الوضع الصحي للمجموعات السكانية الفقيرة والريفية. وتتمثل الملامح الأساسية للرعاية الصحية الأولية في الخدمات التي تتصف بما يلي:

- تعالج مشاكل صحية هامة؛
- تكون فعالة، أي محققة لكل ما يراد منها؛
- لا تتسبب في مخاطر صحية عند تعميم استخدامها؛
- تكون ملائمة للطلب المحلي؛
- يمكن تقديمها من قبل موظفين اجتماعيين محليين أو متطوعين يتمتعون بحد أدنى من التدريب؛
- يمكن إيصالها بواسطة شبكات الإمداد التي تصل إلى الجماعات الفقيرة والريفية والنائية؛
- تكون مناسبة للموارد المتوافرة محلياً.

وتتوافر هذه المعايير في بعض خدمات الرعاية الصحية الأولية، مثل تعويض السوائل والكهارل عن طريق الفم لعلاج حالات الإسهال لدى الأطفال، والتمنيع ضد أمراض الطفولة السارية، والعلاجات المضادة للطفيليات، وبرامج تنظيم الأسرة. وإذا كانت الاحتياجات الصحية تختلف باختلاف المناطق الجغرافية، فإن تنظيم الأسرة هو الخدمة الوحيدة المناسبة والمفيدة في جميع الأوضاع.

لقد أدرج مؤتمر "ألما آتا" تنظيم الأسرة ضمن العناصر الرئيسية للرعاية الصحية الأولية، ومنذ أمد قريب أكد صندوق الأمم المتحدة للطفولة أن تنظيم الأسرة يمثل إحدى التقنيات ذات الأولوية القصوى التي تسمح بتحسين صحة الطفل، وهو يكتسب نفس الدرجة من الأهمية التي تكتسبها برامج مراقبة نمو الأطفال وعلاج تعويض السوائل والكهارل عن طريق الفم والإرضاع من الثدي والتمنيع والتغذية التكميلية وتثقيف المرأة.

ومن الواضح أن برامج تنظيم الأسرة تتوافر فيها الشروط السابق ذكرها والتي تجعل منها نشاطاً متميزاً بين أنشطة وعناصر الرعاية الصحية الأولية وذلك:

- لأن هذه البرامج تعالج مشكلتين من أهم المشكلات الصحية وأكثرها انتشاراً وخطورةً في البلدان النامية، وهما معدلات الوفيات المرتفعة بين الأمهات والأطفال؛
- لأن هذه البرامج تقدم وسيلة من أكثر الوسائل فعاليةً لإحداث تخفيض ملموس في معدلات الوفيات بين الأمهات والأطفال عن طريق تجنب الحمل عالي الخطر high risk pregnancy؛
- لأن وسائل تنظيم الأسرة مأمونة ومضاعفاتها الخطيرة نادرة؛
- لأن هذه البرامج تلبي الاحتياجات الفردية والجماعية للمجتمعات؛
- لأنه يمكن لأفراد من المجتمع المحلي تقديم خدمات تنظيم الأسرة للمجتمع، وتعليمها للعديد من الأزواج، بالاعتماد على الخبرات والمرافق المتوافرة محلياً؛
- لسهولة شحن موارد ووسائل تنظيم الأسرة وحفظها؛
- لجدوى فعالية برامج تنظيم الأسرة لقاء تكاليفها.

3 ـ 6 ـ 5 مانعات الحمل

تنقسم مانعات الحمل إلى الأقسام الآتية:

- مانعات الحمل الفموية oral contraceptives (الأقراص أو الحبوب pills)؛
- مانعات الحمل المعطاة حقناً injectable والغرائس implants؛
- اللولب IUDs؛
- مانعات الحمل الحائلة barrier التي تستخدم فيها الأغشية العازلة أو الرفائل condoms الذكرية أو الأنثوية ومبيدات النطاف spermacides؛
- طرق الامتناع الدوري عن الاتصال الجنسي (تنظيم الأسرة الطبيعي)؛
- العزل coitus interruptus؛
- طرق أخرى.

1 ـ مانعات الحمل الفموية (الحبوب)

تستخدم نحو 75 مليون امرأة في جميع أنحاء العالم مانعات الحمل الفموية (الأقراص أو الحبوب). وتشمل معظم تركيبات هذه الأقراص أو الحبوب على هرمونين تخليقيين synthetic هما الإستروجين والبروجستين بجرعات مختلفة في الأنواع المختلفة وبجرعات مختلفة في نفس النوع (مثل الحبوب ثلاثية الطور)، وهناك نوع آخر من الأقراص تحتوي على بروجستين فقط ولكنها ليست متاحة على نطاق واسع.

وانتظام المرأة في تناول حبوب منع الحمل يمنع تكوين البويضة في نفس الشهر الذي تتناول فيه الحبوب. وغالباً ما ينتاب المرأة في بداية تناولها لهذه الحبوب بعض الأعراض مثل الغثيان nausea والقيء vomiting والدوار vertigo، ولكن سرعان ما تزول هذه الأعراض بعد أن يعتاد جسم المرأة على مكونات الحبوب من الهرمونات.

وتتمتع مانعات الحمل الفموية بفاعلية كبيرة في منع الحمل إلى المدى الذي تخشى فيه بعض النساء من عدم زوال آثارها، وأنه بمجرد استخدامهن لهذه الوسائل فسوف يصبن بالعقم الدائم. غير أن تلك الشكوك لا تمثل الواقع، فالنتائج التي أسفرت عنها البحوث والدراسات التي شملت عشرات الآلاف من النساء على امتداد أكثر من خمسة وعشرين عاماً تدعو إلى الاطمئنان من جهة هذا الأمر، حيث أوضحت هذه الدراسات أن النساء اللواتي استخدمن هذه الوسائل قادرات على الحمل والإنجاب بصورة طبيعية بعد التوقف عن استخدام الحبوب وبنفس الدرجة التي يمكن أن تكون عليها قدرتهن على الحمل لو أنهن لم يستخدمن هذه الحبوب أبداً. كما أثبتت هذه الدراسات أن الأقراص لا تتسبب في أي ضرر دائم للجهاز التناسلي للمرأة ولا تؤثر على خصوبتها في المستقبل. وقد يتأخر الحمل لمدة تتراوح بين شهر وثلاثة أشهر بعد التوقف عن استخدام مانعات الحمل الفموية، غير أن النساء يحملن بسرعة بعد

هذا التأخير الأولي حيث تستأنف جميع النساء تقريباً دورات الحيض المنتظمة بعد وقت قصير من التوقف عن استخدام الحبوب.

تعتبر حبوب منع الحمل المحتوية على البروجستين فقط مناسبة بصفة خاصة للنساء اللاتي يقمن بالإرضاع الطبيعي، ولا تتاح هذه الأقراص على نطاق واسع كما لا يشيع استخدامها على نفس النطاق الكبير التي تشيع به حبوب منع الحمل التي تحتوي على الإستروجين والبروجستين بصورة مشتركة. ويبدو أن تأثير منع الحمل الذي تحدثه هذه الحبوب يمكن إزالته تماماً، ولا يوجد أي سبب بيولوجي يدعو إلى الاشتباه في حدوث أي آثار مرضية من جراء استخدامها. وتتكون هذه الحبوب من جرعات صغيرة من البروجستين، وهي تكبح الإباضة ovulation بنسبة 15ـ40% فقط من دورات الحيض. وبدلاً من ذلك فإن التغييرات في بطانة الرحم والبوقين والطبقة المخاطية لعنق الرحم هي التي تمنع الحمل، وتُصلح هذه التغييرات تماماً بعد توقف النساء عن تناول هذه الحبوب، ولم يبلغ عن حالات حدث فيها انقطاع الحيض بعد التوقف عن تناولها. ولقد أظهرت عدة دراسات أجريت في السبعينات معدلاً أعلى مما كان متوقعاً لحالات الحمل المنتبذ ectopic pregnancy (الحمل خارج الرحم) بين نساءٍ كن يستخدمن هذه الحبوب. ومن المعروف أن حالات الحمل خارج الرحم يمكن أن تؤثر على خصوبة المرأة في المستقبل إذا تعرض البوقان (قناتا فالوب) للتلف أو التخرب، غير أنه لم تتم أي دراسات شاهدة، ولا يعرف مدى الخطر إن وجد.

أما الآثار المفيدة لمانعات الحمل الفموية فتشمل:

1 ـ بالإضافة إلى ما توفره مانعات الحمل الفموية من نتيجة فعالة في برامج تنظيم الأسرة، فإن هناك منفعة أخرى لهذه الوسائل، وهي الوقاية من بعض أنواع الالتهاب الحوضي pelvic inflammation عند النساء، وعلى الأخص حالات العدوى بداء السيلان gonorrhea التي يمكن أن تسبب العقم عن طريق سد البوقين. وتُظهِر الدراسات الوبائية التي أجريت على نساء أدخلن إلى المستشفيات لعلاج الالتهاب الحوضي أن النساء اللاتي يستخدمن مانعات الحمل الفموية أقل تعرضاً لخطر الإصابة بالالتهاب الحوضي بنسبة 20ـ50% مقارنة بالنساء اللاتي لا يستخدمن أي وسائل لمنع الحمل على الإطلاق. ويمكن أن توفر حبوب منع الحمل الوقاية من الالتهاب الحوضي بعدة طرق. تزيد هذه الحبوب سماكة الطبقة المخاطية لعنق الرحم وتجعلها أكثر لزوجة، ومن ثم تعيق مرور الجراثيم من المهبل إلى الرحم، كما تقلل من مقدار تدفق الحيض. والواقع أن الدم الناتج عن الحيض وسط جيد لنمو الجراثيم؛ وفضلاً عن ذلك تقلل حبوب منع الحمل من شدة تقلصات الرحم، وقد يقلل هذا من انتشار العدوى من الرحم إلى البوقين.

2 ـ تظهر الدراسات الأميركية أن الحبوب هي أنجع الوسائل العكوسة لمنع الحمل؛ وبالمقارنة يبلغ معدل فشل اللولب خلال اثني عشر شهراً ضعفي معدل فشل الحبوب،

ومعدل فشل العازل الذكري يبلغ ثلاثة أضعافه، والعوازل المهبلية أربعة أضعاف، والوسائل الأخرى أكثر من خمسة أضعاف. وتتوقف فعالية حبوب منع الحمل، بطبيعة الحال، على الاستخدام المنتظم والمستمر لها.

3 ـ الوقاية ضد الحمل خارج الرحم. تتعرض النساء اللاتي يتناولن مانعات الحمل الفموية حالياً لما يعادل عشر الخطر الذي تتعرض له اللاتي لا يستخدمن مانعات الحمل الفموية، وهذا النوع الأخير مهدِّد للحياة ويمثل حالة إسعافية تستدعي الجراحة الفورية.

4 ـ الوقاية ضد سرطان بطانة الرحم. يبلغ خطر تطور سرطان بطانة الرحم عند النساء اللاتي يستخدمن مانعات الحمل الفموية لمدة سنة أو أكثر نحو ثلث الخطر الذي تتعرض له النساء اللاتي لم يستخدمنها أبداً.

5 ـ الوقاية ضد سرطان المبيض. خطر تطور سرطان المبيض عند النساء اللاتي استخدمن مانعات الحمل الفموية حوالي ثلثي الخطر الذي تتعرض له النساء اللاتي لم يستخدمنها أبداً.

6 ـ الوقاية من أورام الثدي الحميدة. يبلغ معدل إصابة النساء اللواتي يستخدمن مانعات الحمل الفموية حالياً بأورام الثدي أو الحويصلات اللبنية نحو نصف معدل إصابة غير المستخدمات لهذه الحبوب. وتشيع أمراض الثدي الحميدة بدرجة كبيرة في الدول المتقدمة، وقد يتطلب الأمر استئصال أنسجة من هذه الأورام لفحصها نسجياً لنفي سرطان. ومما هو جدير بالذكر أن أياً من الدراسات الرئيسية التي أجريت حتى الآن لم تؤكد وجود علاقة بين سرطان الثدي ومانعات الحمل الفموية، سواء خلال فترة تناول الحبوب أو بعدها.

إن الغرض الرئيسي والفائدة الأساسية للحبوب هو منع الحمل غير المرغوب فيه. وتأتي فعالية مانعات الحمل الفموية المشتركة (التي تحتوي على الإستروجين والبروجستين معاً) بالمقارنة مع وسائل وطرق منع الحمل العكوسة الأخرى في المرتبة الثانية فقط بعد بعض الطرق التي يُستخدَم فيها الحقن.

تعتبر الحبوب من الناحية النظرية فعالة بنسبة تزيد على 99%، غير أن بعض النساء لا يتناولن الحبوب بصفة منتظمة، ولهذا تقل النسبة الفعلية عن ذلك. وقد أوضحت الدراسات التي أجريت بين النساء المتزوجات في الولايات المتحدة الأميركية أن نسبة تتراوح بين 2 و 5.2% قد تعرضن للحمل غير المخطط في السنة الأولى من استخدام الحبوب. وطبقاً لدراسات منظمة الصحة العالمية فإن نسبة النساء المستخدمات لمانعات الحمل الفموية واللاتي لا يتناولن هذه الحبوب بصورة منتظمة قد تصل في بعض المناطق (خاصة في الدول النامية) إلى حوالي 53%. هذا وقد

يقلل سوء التغذية أيضاً من فعالية الحبوب، حيث تمتص النساء اللاتي تسوء تغذيتهن بسبب نقص كميات الدهن في الجسم قدراً أقل من الهرمون، ومن ثم لا يستطعن تناول أدنى الجرعات من مانعات الحمل الفموية.

2 ـ مانعات الحمل عن طريق الحقن والغرس

أ ـ مانعات الحمل عن طريق الحقن

تستخدم نحو أربعة ملايين امرأة في العالم مانعات الحمل الهرمونية المعطاة حقناً. واكثر المستحضرات المتاحة على نطاق واسع اثنان يحتويان على هرمون البروجستين وهما أسيتات ديبومدروكسي بروجستين (DMPA) والذي يعرف تجارياً باسم ديبو ـ بروفيرا Depo-Provera، ونوريثيندرون أنانيث (NET-EN) والذي يسوّق باسم Nor- Esterate. وقد جرى استخدام أحد هذين النوعين أو كليهما في أكثر من 100 دولة، ولا يوجد أي دليل على أن تلك الوسائل تعيق الخصوبة بصورة دائمة.

حقن Depo-Provera. يجري استخدام هذا المستحضر كوسيلة لمنع الحمل منذ أكثر من 20 سنةً، ويعطى عادةً بمقدار 150مغ كل ثلاثة أشهر. وبالنسبة لمعظم النساء فإن حقنة واحدة تمنع الإباضة وتوفر الوقاية من الحمل لمدة تزيد على ثلاثة أشهر، وقد تتوقف الإباضة لدى بعض النساء لمدة ستة أشهر أو أكثر، غير أن البعض يبدأ في إفراز البويضة بعد وقت قصير من انقضاء الثلاثة أشهر. وقد اختيرت فترة الثلاثة أشهر بين الحقنة والأخرى حتى يتم توفير الوقاية الكاملة لجميع النساء اللاتي يستخدمن الحقن، ومن بينهن أولئك اللاتي تعود لهن الخصوبة أسرع من غيرهن. وتوضح الدراسات التي أجريت على النساء اللاتي استخدمن الحقن في السابق معدل تأخير معتدل بالنسبة لعودة الخصوبة يتراوح بين 9ـ12 شهراً بعد أخر حقنة من Depo-Provera.

ترتبط سرعة عودة الخصوبة بعد تناول الحقنة بكمية الهرمونات التي تنتشر في مجرى الدم. ويتم امتصاص Depo-Provera من موقع الحقنة ببطء، ويمكن العثور بعد حقنة واحدة على كميات ضئيلة منه في الدم لمدة ستة أشهر أو أكثر. ويتباين معدل التغيرات الكيميائية والحساسية للمستويات المصلية المنخفضة من الهرمون بدرجة كبيرة بين النساء وبين الشعوب المختلفة. وقد يؤثر وزن الجسم على سرعة التغيرات الكيميائية لهذا المستحضر، ومن ثم عودة الخصوبة، رغم أن المعطيات بهذا الخصوص ليست حاسمة. وقد أظهرت دراستان أجريتا على نطاق ضيق أن النساء الأكثر نحافةً تعود إليهن الخصوبة ويحملن بسرعة أكبر من النساء الأكثر سمنةً.

نوريثيندرون انانيث. يعطى هذا المستحضر عادةً بشكل حقن تحوي 200 مغ كل شهرين أو ثلاثة أشهر، حيث يتم امتصاصه وتغييره كيميائياً بسرعة، ولا يمكن الكشف

عن أثر الحقنة في الدم بعد أربعة أشهر من إعطائها. وتحدث الإباضة غالباً بعد ثلاثة أشهر من آخر حقنة أعطيت، وتمتد المدة في بعض الأحيان إلى خمسة أشهر. ومن ثم فإن الخصوبة تعود لمستخدمات هذا النوع من الحقن بصورة أسرع من حالة Depo-Provera، غير أن متوسط الوقت الواقع بين التوقف عن الاستخدام وبين حدوث الإباضة يختلف باختلاف النساء والشعوب. ولا يوجد دليل حتى الآن على أن هذا الدواء يسبب ضياع خصوبة لاعكوس (متعذِّر العكس).

ب ـ مانعات الحمل عن طريق الغرس

قام المجلس السكاني بتجهيز مانعات الحمل المعطاة بالغرس لتوفير الوقاية من الحمل لمدة تصل من ثلاث إلى سبع سنوات. ويوجد نوعان من هذه الوسائل، الأول يتكون من ست عبوات صغيرة على شكل قضيب مصنوعة من polydimethylosiloxane، أو silastic، والثاني يتكون من قضيبين أكبر حجماً. ويغرز كلا النوعين تحت جلد الساعد للمرأة حيث يطلق ببطء البروجستين (Levonorgestrol). وتشير التجارب التي أجريت على آلاف من النساء اللاتي استخدمن هذه العبوات لمنع الحمل لمدد طويلة أن معدلات الحمل بعد اثني عشر شهراً من التوقف عن استخدام هذه الوسيلة قد بلغت 80%، ونحو 96% بعد 24 شهراً من التوقف. ولا يبدو أن مدة الاستخدام تؤثر على الوقت الذي يجب أن يمر حتى يحدث الحمل. كما وجد أن جميع الأطفال الذين ولدوالنساء استخدمن هذه الوسيلة في السابق كانوا طبيعيين، كما لم يثبت وجود أي خطر يتعرض له الجنين إذا حملت المرأة خلال وجود مانعات الحمل الهرمونية المعطاة بالغرس في موضعها، أو إذا كانت المرأة حاملاً بالفعل وقت غرس هذه الوسائل.

3 ـ اللولب

تستخدم نحو 85 مليون امرأة معظمهن في الصين اللوالب (intrauterine devices (IUDs، مما يجعل هذه الوسائل الأكثر شيوعاً بالمقارنة مع مانعات الحمل العكوسة الأخرى. ومن غير المعروف حتى الآن على وجه اليقين ما إذا كانت اللوالب تؤثر على خصوبة المرأة في المستقبل. فمن ناحية، أظهرت الدراسات أن اللاتي نزعن اللولب حتى يمكنهن الحمل يحملن بسرعة، إذ يحمل ثلاثة أرباع النساء تقريباً خلال سنة واحدة. ومن ناحية أخرى يزيد اللولب خطر الإصابة بالالتهاب الحوضي الذي قد يسبب العقم، وذلك نتيجة لسد البوقين كما أوضحت دراسات أخرى.

وفي دراسة سريرية حديثة أجريت على 10000 امرأة في 23 دولة نامية لمدة 5 سنوات من قبل هيئة صحة العائلة العالمية (FHI)، وتبيّن انه لا توجد علاقة أو رابطة تربط بين اللوالب بأنواعها المختلفة وبين الالتهاب الحوضي عند النساء المتزوجات غير المتعرضات للإصابة بالامراض التناسلية السارية.

يُحدِث وجود اللولب تغيرات في بطانة الرحم فيمنع التعشيش. ونظراً لوجود هذه

اللوالب داخل الرحم فان المرأة تشعر في البداية بمغص نتيجة لتقلصات الرحم، كما ينزل بعض الدم، وهي أعراض تزول في الغالب بعد فترة وجيزة. وفي بعض الحالات قد تتفاقم هذه الأعراض وتكون مصحوبة بنزف حاد، وفي هذه الحالة لا بد من نزع اللولب. ومن بين المضاعفات النادرة اختراق طرف اللولب لجدار الرحم ووصوله ربما إلى الجوف الصفاقي (البريتوني). ويتم تركيب اللولب حسب وضع الرحم الذي يمكن معرفته بجس الرحم. ويجب مراعاة جميع طرق التعقيم عند تركيب اللولب، بما في ذلك استعمال القفازات الطبية التي يجب تغييرها بعد كل كشف، كما يجب التأكد من أن اللولب أثناء إدخاله لا يلامس إلا عنق الرحم حتى لا يصل أي نوع من التلوث إلى باطن الرحم. وأفضل وقت لتركيب اللولب هو ثاني يوم من الحيض، لأن عنق الرحم في هذه الحالة يكون مفتوحاً. ويمكن ترك اللولب الخامد (Lippes loop) بدون تغيير لمدة ثلاث سنوات ثم يزال ويوضع لولب جديد. وعلى الطبيب أن يتأكد أن الخيط المثبت باللولب طويل حتى تستطيع المرأة التأكد من وجوده عقب كل حيض.

4 ـ الوسائل العائقة ومبيدات النطاف

تشمل الوسائل العائقة العازل الذكري والعازل الأنثوي diaphragm ومبيدات النطاف والأغشية الحاجزة وأغطية عنق الرحم. ويستخدِم العازلَ الذكري نحو 50 مليون من الأزواج في مختلف أنحاء العالم. وعلى النقيض من ذلك فإن الوسائل المانعة، مثل الأغشية الحاجزة وغطاءات عنق الرحم، لا يشيع استخدامها على نطاق واسع في الدول النامية بسبب قلة توافرها. ولا تؤثر الوسائل العائقة بمختلف أنواعها على الجهاز التناسلي للذكر أو الأنثى، وبالتالي لا تتأثر الخصوبة بأي صورة من الصور بعد توقف الأزواج عن استخدام هذه الوسائل، بل أن هذه الوسائل قد تحمي الخصوبة بالحد من انتشار الأمراض المنقولة جنسياً.

وتلخص فوائد الوسائل العائقة كما يلي:

1 ـ تمنع الوسائل العائقة التي تُستخدَم لمنع الحمل انتشار الامراض المنقولة جنسياً، ومن ثم الإصابة بالالتهاب الحوضي بين النساء أو عدوى المسالك البولية والتناسلية genitourinary infections بين الرجال. ومن المعروف أن الجراثيم التي تسبب الأمراض المنقولة جنسياً يمكن أن تنتقل من خلال عنق الرحم إلى داخل الرحم عن طريق السائل المنوي، ويحول العازل الذكري دون نفاذ النطاف والمشعرات Trichomonas والجراثيم الأخرى، وبالتالي يقلل بدرجة كبيرة من فرصة تعرض الشخص للعدوى من شخص آخر. وتوفر الرفائل، أو العوازل الذكرية، إذا استخدمت بصورة مستمرة، حماية كاملة تقريباً من الكثير من الأمراض المنتقلة جنسياً، بما في ذلك السيلان gonorrhea والإفرنجي syphilis وفيروس الحلأ herpes virus وفيروس العوز المناعي البشري (الأيدز) (HIV) وداء المشعرات trichomoniasis وداء المبيضات candidiasis. ولكن هناك تحدياً رئيسياً

للعاملين في الحقل الصحي الذين يروجون لاستخدام العازل الذكري، وهو تشجيع الاستخدام الواعي والمستمر له، وليس مجرد الاستخدام بين وقت وآخر.

ب ـ تحتوي معظم مبيدات النطاف التي توضع في المهبل على واحد من العناصر المبيدة للنطاف التالية: نونوكسينول ـ 9 (Nonoxynol-9) أو أكتوكسينول 9 (Octoxynol-9) أو منفيجول 9 (Menfegol-9). وقد أظهرت الاختبارات في الأحياء in-vivo وفي المختبرات in-vitro على الحيوانات والبشر أن مبيدات النطاف هذه تقتل الكائنات الحية التي تسبب السيلان والحلأ التناسلي وداء المشعرات، وكذلك مسببات الالتهاب الحوضي. وتوفر الأغشية العازلة diaphragms الوقاية من الأمراض المنقولة جنسياً وذلك بإغلاق عنق الرحم، وإذا أضيف مبيد للنطاف فإن ذلك يزيد من التأثير الواقي.

ج ـ يمكن استخدام العازل الذكري في بعض الأحيان للإقلال من أضداد النطاف وبالتالي تعزيز الخصوبة بين المجموعة الصغيرة من النساء اللائي ينتجن أجساماً مضادة لنطاف شركائهم في الاتصال الجنسي، حيث تقوم هذه الأضداد بشل حركة النطاف أو بجعلها تتكدس مما يمنعها من دخول عنق الرحم وإخصاب البويضات. وقد أوضحت الدراسات أن مستويات الأضداد تنخفض في المرأة إذا استخدم زوجها العازل الذكري بصفة مستمرة لعدة أشهر.

5 ـ الامتناع الدوري عن الاتصال الجنسي

تشمل أساليب الامتناع الدوري عن الاتصال الجنسي والتي تُعرَف أيضاً باسم "تنظيم الأسرة الطبيعي" تحديد فترات الخصوبة وعدم الخصوبة خلال دورة الحيض وتوقيت الاتصال الجنسي بحيث لا يتزامن مع فترات الخصوبة. وتشمل هذه الأساليب النظام التقويمي ودرجة حرارة الجسم القاعدية وطبيعة مخاط عنق الرحم ووسائل الأعراض الحرارية. ويتبع ما يزيد على خمسة عشرة مليوناً من الأزواج في مختلف أنحاء العالم، وخاصة في أوروبا والولايات المتحدة الأميركية، شكلاً أو آخر من وسائل الامتناع الدوري عن الاتصال الجنسي. ولا تؤثر هذه الوسائل على الجهاز التناسلي لكلا الزوجين بأي صورة من الصور، ومن ثم فإن ليس لها أي تأثير على خصوبة المرأة في وقت لاحق. ومن ناحية أخرى، فقد تساعد مثل هذه الوسائل بعض الأزواج على تحقيق الحمل. فإذا عرفت المرأة علامات الإباضة، فإن بإمكانها أن تقوم بتوقيت الجماع في أكثر الفترات خصوبةً خلال الدورة الحيضية. وقد يفيد هذا بصفة خاصة النساء اللائي يتصفن عادة بقصر دورة الحيض أو عدم انتظامها، والرجال الذين يتصفون بانخفاض عدد نطافهم. غير أن هذه الوسائل لن تزيد من فرص الحمل بالنسبة للأزواج الذين يعانون من انسدادات في المجاري التناسلية، وهو السبب الرئيسي للعقم في الدول النامية.

6 ـ العزل

يعتبر العزل (القذف الخارجي للسائل المنوي) coitus interruptus وcoitus

incompletus من أقدم الوسائل التي استخدمت لمنع الحمل في التاريخ، كما أنها معروفة على نطاق واسع. وهي لا تكلف شيئاً وتعتمد على يقظة الرجل وتحكمه في سحب قضيبه من المهبل قبل قذف السائل المنوي، وفي هذه الحالة يتم القذف بعيداً عن المهبل والأعضاء التناسلية الأنثوية. وهناك الجماع الحاقب coitus reservatus الذي يتمكن فيه الرجل من إيقاف القذف بشكل تام وفي الوقت المناسب. وهذه الوسيلة لمنع الحمل لها مميزات واضحة إذا ما قورنت بمانعات الحمل الأخرى، فهي لا تتطلب أي أدوات أو مواد كيميائية كما أنها متوافرة في أي وقت دون أي تكلفة مادية. إلا أن العيب الأساسي لهذه الوسيلة هو معدل إخفاقها العالي في عدم فعاليتها في تحقيق منع الحمل، إذ يبلغ معدل إخفاقها من الناحية النظرية حوالي 9 ـ 15 حالة حمل لكل 100 امرأة، ومن الناحية الفعلية حوالي 20 ـ 25 حالة حمل لكل 100 حالة في السنة.

3 ـ 7 مفهوم الصحة الإنجابية

بزغ في السنوات الأخيرة مفهوم الصحة الإنجابية reproductive health، وكان برنامج عمل المؤتمر الدولي للسكان والتنمية ـ الذي تم تبنيه في عام 1994 ـ قد أقر بأن تلبية الحاجات الصحية الإنجابية لدى النساء والرجال من المتطلبات الحاسمة لتحقيق التنمية البشرية والاجتماعية.

والصحة الإنجابية حسب تعريف منظمة الصحة العالمية تعزى إلى صحة (حالة من المعافاة الكاملة جسمياً ونفسياً واجتماعياً، لا مجرد انتفاء المرض أو العجز) كل ما له علاقة بالجهاز التناسلي ووظائفه.

أضاف مفهوم الصحة الإنجابية أبعاداً أخرى لرعاية الأمومة فأدخل عناصر إضافية في هذه البرامج، وفيما يلي نعرض مكونات الصحة الانجابية:

- الأمومة المأمونة بكل مكوناتها من ولادة سليمة ورعاية الحامل ورعاية الوليد والإرضاع من الثدي؛
- تنظيم الأسرة بما فيه المعلومات والخدمات؛
- الوقاية من العقم وتدبيره عند الرجال والنساء؛
- الوقاية من مضاعفات الإجهاض وتدبيرها؛
- تأمين خدمات الإجهاض المأمون؛
- اتقاء وتدبير التهابات السبيل التناسلي، وخاصة الأمراض المنتقلة بالجنس؛
- الصحة الإنجابية للمراهقين؛
- التخلص من الممارسات الخطرة كالعنف ضد النساء؛
- تدبير بعض الحالات الهامة، كسرطانات عنق الرحم ومشاكل الإياس الصحية.

الفصل الرابع

الصحة المدرسية

4 ـ 1 مقدمة

تهتم الصحة المدرسية بصحة تلاميذ المدرسة وعلاقتها بالبيئة المدرسية، وتهدف إلى تعزيز وتحسين صحة التلاميذ ووقايتهم من الأمراض، بالإضافة إلى دعم عملية التعليم والتعلم في المدرسة. ويشمل برنامج الصحة المدرسية الأنشطة الآتية:

أولاً ـ الخدمات الصحية المدرسية؛

ثانياً ـ التثقيف الصحي المدرسي؛

ثالثاً ـ البيئة المدرسية.

وتعطى أهمية خاصة للأطفال في سن المدرسة للأسباب التالية:

1 ـ إن هذه المرحلة من العمر مرحلة نمو وتطور، ويحدث خلالها العديد من التغيرات البدنية والعقلية والاجتماعية والانفعالية. تخضع هذه التغيرات لعدد من القياسات والمعايير التي يجب إجراؤها لضمان حُسن النمو البدني والعقلي ولتحقيق اللياقة البدنية الكاملة للتلاميذ.

2 ـ إن الأطفال في هذه المرحلة من العمر معرضون لأخطار الإصابة بالأمراض السارية لانخفاض مقاومتهم لهذه الأمراض، ولأن البيئة المدرسية توفر شروط انتقال هذه الأمراض إذا لم تصان بشكل جيد.

3 ـ إن تلاميذ المدارس أيضاً معرضون لأنواع كثيرة من الإصابات الناجمة عن حوادث الطرق والمرور بسبب نشاطهم الزائد.

4 ـ إن الأطفال في هذه المرحلة من العمر يمثلون قطاعاً كبيراً وهاماً من العدد الإجمالي للسكان، وهذا القطاع يمكن العناية به صحياً عن طريق توفير البرامج الصحية المدرسية.

5 ـ إن المشاكل الصحية التي يعاني منها التلاميذ في مراحل التعليم المختلفة متباينة ومختلفة.

6 ـ إن الصحة الجيدة شرط هام للتحصيل الدراسي الجيد.

7 ـ إن التعليم والتربية المدرسيين يؤمنان فرصاً جيدة للتثقيف الصحي السليم للتلاميذ، وعن طريقهما يمكن أن تمتد تأثيراته الإيجابية لآباء التلاميذ وأقرانهم ولعائلات التلاميذ في المستقبل، بالإضافة إلى تأثيراته المفيدة على مجتمعات التلاميذ المحلية.

وسنفصِّل فيما يلي في أركان البرنامج الصحي المدرسي الثلاثة، وهي الخدمات الصحية المدرسية والتثقيف الصحي المدرسي والبيئة الصحية المدرسية.

4 ـ 2 الخدمات الصحية المدرسية

تشمل الخدمات الصحية المدرسية ما يلي:

1 ـ جوانب تقييم صحة التلاميذ؛

2 ـ الجوانب الوقائية؛

3 ـ الجوانب العلاجية.

4 ـ 2 ـ 1 جوانب تقييم صحة التلاميذ

هي مجموعة الأنشطة الصحية المنظمة التي تهدف إلى تقييم النواحي البدنية والعقلية والنفسية والاجتماعية لتلاميذ المدارس.

ولجوانب تقييم صحة التلاميذ أهدافٌ نذكر منها:

- يهدف تقييم الحالة الصحية العامة لتلاميذ المدارس إلى الاكتشاف المبكر للحالات المرضية وعلاجها أو إحالتها للاختصاصيين للحصول على العلاج المناسب؛
- يهيئ التقييم الصحي للتلاميذ فرصة جيدة للتثقيف الصحي وتقديم المعلومات والحقائق والإرشادات الصحية السليمة للتلاميذ ومدرسيهم وآبائهم؛
- يساعد التقييم على تخطيط وتنظيم الخدمات الصحية المدرسية طبقاً للمعطيات والمعلومات التي أسفرت عنها إجراءات التقييم الصحي للتلاميذ؛
- يوفر التقييم معلومات وبيانات هامة تتعلق بأثر التعليم على الصحة من ناحية، وأثر الحالة الصحية للتلاميذ على تحصيلهم العلمي والدراسي من ناحية أخرى.

أما أسس التقييم الصحي للتلاميذ فتشمل:

- السوابق الصحية للتلاميذ؛
- الملاحظات الصحية للمدرسين والزائرات والممرضات الصحيات؛
- اختبارات التحرّي؛
- الفحوص الطبية وفحص الأسنان والتقييم النفسي للتلميذ؛
- الفحوص المخبرية؛
- الدراسات الميدانية المسحية المدرسية.

تدوَّن جميع النتائج الصحية والطبية والمخبرية التي تم الحصول عليها من خلال التقييم الصحي الأولي وكذلك نتائج الفحوص الطبية الدورية لكل تلميذ في البطاقة الصحية المدرسية الخاصة به، وتحفظ هذه البطاقة الصحية المحتوية على النتائج الصحية المتراكمة لكل تلميذ في ملف خاص به، وهو ملف سري.

أ ـ السوابق الصحية للتلميذ: وهي استعراض للتاريخ الشخصي له منذ مولده، وتبرز على وجه الخصوص حاجات التلميذ واهتماماته وعاداته، كما أنها توفر معلومات هامة تتعلق بالأمراض والانحرافات الصحية والإصابات السابقة والتمنيع ضد الأمراض المعدية والعمليات الجراحية التي أجريت للتلميذ بالإضافة إلى وجود أي عجز أو عاهة بدنية. ويجب أن لا يفوتنا عند أخذ السوابق الصحية للتلميذ أن نستقصي قصة أي إصابة لدى التلميذ ومنذ مولده بأحد الأمراض الآتية: الأمراض الرئوية المزمنة، التهاب اللوزتين المزمن، الأمراض الأرجية، أعراض ذات خلفيات بدنية نفسية، الإصابة بالكرب النفسي والعصبي. كما يجب ألا نهمل السوابق الصحية لعائلة التلميذ وأفراد أسرته، وأن نستقصي حدوث بعض الأمراض بين أفراد أسرته، مثل السل والصرع والسكري والأرجية بأنواعها. ومن الأهمية بمكان أن يتواجد والدا التلميذ أثناء تدوين المعطيات المتعلقة بالسوابق الصحية للتلميذ حتى يمكن استيفاء هذه المعطيات على أفضل صورة.

ب ـ الملاحظات الصحية: ويجب أن تكون الملاحظات الصحية المتعلقة بحالة التلميذ عملية مستمرة يقوم بها والدا التلميذ في المنزل، والمدرسون والزائرات والممرضات الصحيات في المدرسة. ومن العلامات المرضية التي تظهر على التلميذ ويجب الاهتمام بها ما يلي: نقص في الوزن، فقدان الاهتمام (اللامبالاة)، تغير في السلوك والتصرفات مثل الانطواء أو العدوانية، التهيج أو فقدان الثقة في النفس، التعب (الإجهاد) السريع، حالة العينين. ويجب تدوين مثل هذه العلامات المرضية في بطاقة التلميذ الصحية، كما أن هناك العديد من الأمراض التي يمكن ملاحظتها واكتشافها خلال المراقبة اليومية المستمرة للتلميذ، مثل الربو والصرع وكذلك أرجية الأنف. ولا يخفى الدور الهام والحيوي الذي يقوم به المدرس في المدرسة في الملاحظة والمراقبة الصحية اليومية للتلاميذ داخل الفصول.

ج ـ اختبارات التحري: يقوم بإجراء اختبارات التحري المدرسون المدربون والممرضات والزائرات الصحيات، وتهدف هذه الاختبارات إلى الاكتشاف المبكر للتلاميذ الذين يحتاجون إلى إجراء فحوص طبية متقدمة من قبل اختصاصيين طبيين. وتشمل اختبارات التحري عادة ما يلي:

- قياس وزن التلميذ بهدف تقييم النمو البدني، وفي حالة اكتشاف أي انحرافات عن الوزن والطول الطبيعيين بالنسبة لعمر التلاميذ، يجب تقديم المشورة الصحية الغذائية المناسبة وتشجيع التلميذ على تحسين عاداته الغذائية وزيادة اهتماماته

بالنسبة لنموه البدني بالإضافة إلى ضرورة استقصاء السبب إذا استمرت المشكلة؛

- قياس حدة السمع؛
- قياس القدرة البصرية؛
- اختبارات لكشف أي عيوب أو صعوبات في الكلام؛
- قياسات نفسية لتحديد حاصل الذكاء (IQ).

د ـ **الفحوص الطبية بما فيها النفسية وفحص الأسنان:** ويقوم بإجراء هذه الفحوص الأطباء العامون وأطباء الأسنان. ومن الأهمية بمكان أن يتواجد الوالدان والمدرسون والزائرات الصحيات أثناء إجراء هذه الفحوص للتلاميذ. وتهدف تلك الفحوص إلى ما يلي:

- الاكتشاف المبكر للتلاميذ الذين يعانون من انحرافات ومشاكل صحية ونفسية؛
- تقييم الصحة البدنية للتلاميذ؛
- تحديد مدى تلاؤم التلميذ مع الحياة المدرسية؛
- إتاحة فرص جيدة للتثقيف الصحي للتلاميذ وأهلهم وكذلك المدرسين والزائرات الصحيات في المدرسة؛
- توفير الأسس التي تبنى عليها خطة ونوعية النصائح والإرشادات والتعليمات الصحية التي يجب تقديمها للتلاميذ خلال برامج التثقيف الصحي بالمدرسة.

وتنص القوانين في أغلب الدول على وجوب خضوع الأطفال الذين يُقبلون في المدارس لأول مرة لإجراء فحص طبي شامل، بالإضافة إلى فحص للعينين والأسنان. وفي بعض البلدان يعاد إجراء هذه الفحوص الطبية عند انتقال التلميذ من مرحلة تعليمية إلى مرحلة تعليمية أعلى. ويقتصر إجراء هذه الفحوص بصورة دورية سنوياً على التلاميذ الذين يعانون من أمراض مزمنة أو المعرضين لبعض المخاطر الصحية الخاصة.

هـ ـ **الفحوص المخبرية:** وتشمل إجراء فحوص مخبرية لعينات من البراز والبول للكشف عن الأمراض الطفيلية وفقر الدم مثلاً.

بعد الانتهاء من إجراء الفحوص الطبية والمخبرية والاختبارات التقييمية للتلميذ وعلى ضوء نتائجها يجب التركيز على أمرين هامين:

أولاً، مناقشة مستفيضة للمشكلة أو المشاكل الصحية للتلميذ التي أسفرت عنها نتائج هذه الفحوص والاختبارات مع كل من الوالدين والمدرسين والزائرات الصحيات وهذا جزء من المشاورة والتوعية الصحية.

ثانياً، الاهتمام بتدوين النتائج التي أسفرت عنها هذه الفحوص والاختبارات في البطاقة الصحية للتلميذ مع المحافظة على البطاقة لمتابعة حالة التلميذ الصحية خلال مراحل التعليم المختلفة. ولا يمكن إغفال القيمة الحيوية للبطاقة الصحية للتلميذ لأنها ذات فائدة عظيمة كونها تشكل مرجعاً للحالة الصحية للتلميذ طوال حياته، ولكون بيانات البطاقات

الصحية لمجموع التلاميذ تمثل أساس الإحصاءات الحيوية المتعلقة بأهم المشاكل الصحية التي يعاني منها التلاميذ والتي على هداها يتم تخطيط وتنظيم وتقييم برامج الصحة المدرسية.

و ـ الدراسات الميدانية في الصحة المدرسية، وتجرى مثل هذه الدراسات الصحية لتلاميذ المدارس للحصول على المعطيات والمعلومات المتعلقة بمواضيع مختلفة، صحية وسلوكية. وفي جميع الحالات يجب أن تكون أمثال هذه الدراسات الميدانية مخططة تخطيطاً جيداً حتى يمكن الحصول على بيانات ومعلومات موثوق منها تماماً.

4 ـ 2 ـ 2 الجوانب الوقائية

وتشمل الجوانب الوقائية الآتية:

- الوقاية من الأمراض المعدية ومكافحتها؛
- الاكتشاف المبكر للأمراض غير المعدية ومعالجتها؛
- اتخاذ إجراءات السلامة والوقاية من الحوادث التي يمكن أن يتعرض لها التلاميذ في البيئة المدرسية؛
- توفير الخدمات الطبية العاجلة للتعامل مع الأمراض والإصابات الطارئة والفجائية التي تحدث للتلاميذ؛
- توفير الخدمات الصحية للعاملين في المدارس؛
- خدمات صحية وقائية أخرى.

أ ـ الوقاية من الأمراض السارية ومكافحتها

الأمراض السارية عادةً هي أكثر الأمراض شيوعاً بين التلاميذ، وهي تضم ما يلي: 1) الأمراض السارية الناتجة عن تلوث الأطعمة، كالتهاب الكبد A، 2) الأمراض الطفيلية المعوية، 3) الأمراض التي تنتشر بالرذاذ أو القطيرات مثل التهاب الحلق بالمكورات العقدية، والحصبة، والحماق، والنكاف، إلخ، 4) الأمراض التي تنتقل عن طريق التماس مثل الأمراض الجلدية، ومنها الجرب، والسعفة، والقوباء، إلخ.

ويعد تلاميذ المدارس من أكثر فئات المجتمع تعرضاً للإصابة بمختلف أنواع الأمراض السارية، وذلك للأسباب الآتية:

- اختلاط التلاميذ القادمين من مناطق جغرافية وسكنية مختلفة مع بعضهم في المدارس وداخل الصفوف؛
- فئات العمر لتلاميذ المدارس هي من أكثر فئات العمر في المجتمع تعرضاً لخطر الإصابة بأمراض معدية معينة لنقص مقاومتهم للأمراض؛
- شيوع البيئة غير الصحية في أغلب المدارس بالإضافة إلى ازدحام التلاميذ داخل الصفوف؛

- شيوع العادات غير الصحية بين التلاميذ، مع عدم توافر النظافة الشخصية.

وللوقاية من الامراض السارية في المدارس يجب اتخاذ الإجراءات التالية:

1 ـ التمنيع، إذ يتلقى تلاميذ المدارس لقاحات ضد الخناق والكزاز وشلل الأطفال والسحايا. وتختلف جداول التلقيح بين الدول ولكن الاهم أن المدرسة توفر فرصة ممتازة لإعطاء الجرعات المعزِّزة من اللقاحات المختلفة.

2 ـ توفير البيئة الصحية المدرسية، وتتوفر معايير عالمية ومحلية للشروط البيئية الواجب توفرها في المدارس في موقع بناء المدرسة وكيفية تشييد البناء وشكل وأبعاد الصفوف وساحات اللعب وموارد المياه والمراحيض وطرق التخلص من القمامة. وتختلف مسؤولية وضع هذه المقاييس أو التأكد من تطبيقها بين الدول المختلفة. وتتسم برامج صحة البيئة المدرسية باهمية خاصة لأن المدرسة تعد مثلاً يقتدي به أهالي المنطقة والمجتمع المحلي.

3 ـ الملاحظة اليومية، يجب الاستمرار في الملاحظة اليومية من قبل مدرسي الفصول واتخاذ إجراءات عزل التلاميذ المصابين بأمراض سارية؛ ويجب تأهيل المدرسين وتدريبهم للقيام بهذا النشاط الهام خلال اليوم المدرسي. وهناك عدة أعراض وعلامات يمكن بواسطتها اكتشاف الانحرافات الصحية بين التلاميذ، كشحوب الوجه والغثيان والقيء والإسهال والطفح واحمرار العينين واصفرار لون البشرة، وغيرها من الأعراض التي يسهل التعرف عليها. ويجب على المدرس أو الزائرة الصحية المدرسية اتخاذ الإجراءات الفورية لإحالة التلميذ المريض إلى المركز الصحي المختص.

4 ـ عودة التلميذ إلى الدراسة، بعد تمام شفاء التلميذ من المرض الساري، يجب إجراء فحص طبي شامل له من قِبَل الممرضة المدرسية أو طبيب المدرسة قبل السماح له بمعاودة الدراسة، وقد يتطلب الأمر أحياناً إجراء فحوص مخبرية. من المفيد أن نذكر هنا أن عزل الأطفال عن المدرسة رغم أهميته غير مُجدٍ كثيراً في الوقاية من الأمراض المعدية، فالعديد من الحالات لا يتم عزلها إلا بعد ظهور الأعراض رغم سرايتها في فترة الحضانة، ونذكر على سبيل المثال التهاب الكبد A والحماق.

5 ـ رعاية المخالطين، فمن الواجب اتخاذ عدد من الإجراءات الخاصة بالنسبة لمخالطي التلميذ المريض في الصف والمنزل منها: 1) المراقبة الصحية لفترة من الزمن مساوية لفترة حضانة المرض، 2) إجراء التمنيع عند الضرورة، 3) تطبيق الاتقاء الكيميائي عند الضرورة، 4) التثقيف الصحي للمخالطين لاتخاذ إجراءات اتقاء ومكافحة المرض.

6 ـ العناية والاهتمام بالغائبين من التلاميذ، وخاصة في أوقات انتشار الأوبئة في المجتمع وذلك للتعرف على أسباب غياب هؤلاء التلاميذ.

7 ـ تقصي مصدر العدوى، فمن الأهمية بمكان البحث عن مصادر العدوى عند حدوثها، فقد يكون مثلاً مصدر المياه الملوث سبباً لحدوث فاشية في المدرسة.

8 ـ العناية الصحية بالقائمين على تحضير الأغذية، إذ يجب إجراء الفحوص الطبية الشاملة والفحوص المخبرية سنوياً لكل العاملين من مقدمي الأغذية في المدرسة لاكتشاف المصابين بينهم بأمراض سارية أو الحاملين لعوامل ممرضة، ويجب التأكد من علاجهم وشفائهم تماماً قبل السماح لهم بالعودة إلى عملهم.

9 ـ التثقيف الصحي، وهو أحد مجالات الوقاية من الأمراض المعدية للتلاميذ وأسرهم ومدرسيهم والمجتمع. ويجب أن يشرف على هذا النشاط الهام ممرضات وأطباء الصحة المدرسية.

10ـ ضرورة إغلاق المدرسة في حالة انتشار وباء لمرض سارٍ، ولا يجب اللجوء إلى هذا الإجراء إلا في حالات الضرورة القصوى، ذلك لأن التلاميذ معرضون لأخطار العدوى خارج المدرسة بنفس القدر تقريباً كداخل المدرسة، بالإضافة إلى أنهم يكونون خاضعين للرقابة الطبية بصورة أفضل عندما يكونون داخل المدرسة، حيث يمكن اكتشاف الحالات المرضية واتخاذ الإجراءات العلاجية والسيطرة على المرض بدرجة أسرع.

ب ـ الاكتشاف المبكر للأمراض غير المعدية ومعالجتها

تشمل قائمة الأمراض غير السارية المنتشرة عادة بين تلاميذ المدارس: 1) التهابات الأذن الوسطى المتكررة التي قد ينتج عنها تلف دائم في حاسة السمع، 2) أمراض العيون مثل الحسر، 3) اضطرابات التغذية، مثل فقر الدم بعوز الحديد، 4) أمراض الأسنان مثل تسوس الأسنان وتشوهاتها، 5) المشكلات الانفعالية والنفسية.

ج ـ اتخاذ إجراءات السلامة والوقاية من الحوادث التي يمكن أن يتعرض لها التلاميذ في البيئة المدرسية

يجب توفير وسائل السلامة لحماية التلاميذ ضد الحوادث التي تقع في المدرسة، وبما أن الحوادث تمثل مشكلة صحية خطيرة بين التلاميذ فيجب العمل على منع حدوثها من خلال ما يلي:

- إجراء الدراسات لتحليل أسباب الحوادث التي تقع في المدارس، وأنواعها، وكيف تقع، ووقت حدوثها، والخصائص أو المميزات الشخصية لضحاياها من التلاميذ... إلخ؛
- العمل على التأكد من سلامة المباني والمنشآت المدرسية والاهتمام بصيانتها والمحافظة عليها، وخاصة الصفوف الدراسية والسلالم والأبواب والشبابيك؛
- التأكد من توافر المعدات اللازمة والسبل الكفيلة للوقاية من الحرائق والسيطرة عليها عند حدوثها؛
- الاهتمام بإجراءات السلامة لحماية التلاميذ ضد حوادث الطرق والمرور من خلال تطبيق أنظمة السير حول المدارس؛
- ضرورة تطبيق التثقيف الصحي للتلاميذ حتى يباشروا مسؤولياتهم المتعلقة بالمحافظة على سلامتهم وسلامة الآخرين.

د ـ توفير الخدمات الطبية العاجلة للتعامل مع الأمراض والإصابات الطارئة والفجائية التي تحدث للتلاميذ

ويعد هذا هاماً للوقاية من اختلاطات الإصابة إذا لم تدبر بشكل سليم، فمن الضروري العناية بالإصابات الناجمة عن الحوادث وحالات المرض الفجائي، وتشمل مثل هذه الخدمات:

- تقديم الإسعافات الأولية والعناية الفورية من قبل أفراد مدربين كمدرسين مدربين أو ممرضة المدرسة إذا تواجدت.
- توفير الإمدادات والأدوية اللازمة وحجرة خاصة لتقديم الإسعافات الأولية.
- التأكد من إحالة التلميذ إلى الجهة الطبية المتخصصة عند الضرورة.
- إبلاغ الأهل بالإصابة.
- المحافظة على سجلات طبية خاصة لهذا الغرض، وسجل خاص بالإصابات.

هـ ـ توفير الخدمات الصحية للعاملين في المدارس

إن تمتع المدرسين بصحة جيدة يعتبر شرطاً أساسياً وحيوياً لقيام وازدهار برامج التثقيف الصحي المدرسية ونجاحها بصورة فعالة، بالإضافة إلى وقاية التلاميذ من الأمراض التي يمكن أن تنتقل إليهم من مدرسيهم. ويجب أن تشمل الخدمات الصحية المدرسية خدمات صحية موجهة للمدرسين وباقي العاملين في المدرسة، مثل القائمين على تحضير الأطعمة والكتبة والسعاة والسائقين.

و ـ خدمات صحية وقائية أخرى

وتشمل هذه بشكل أساسي الخدمات الصحية السنية والخدمات الصحية النفسية.

1 ـ من الضروري توفير الخدمات الصحية المتعلقة بالعناية بالأسنان وعلاج أمراض تسوس الأسنان والتهابات اللثة بين التلاميذ، وقد حدث تحسن ملحوظ في هذا المجال من خلال تعميم التثقيف الصحي والفحص الصحي المنتظم للأسنان والعلاج المبكر للحالات المرضية قبل ظهور الاعراض، بالإضافة إلى توفير عيادات الأسنان في الوحدات الصحية المنوط بها تقديم خدمات الصحة المدرسية في المدن، وكذلك في الوحدات الصحية الريفية في مناطق الريف.

2 ـ ولخدمات الصحة النفسية أهمية خاصة في وقاية التلاميذ من التعرض إلى الضغوط النفسية والإجهاد العقلي التي يمكن أن ينشأ عنها اضطرابات عقلية، لذلك يجب الاهتمام بالآتي:

- **إشعار التلاميذ بالطمأنينة والأمان والحب، مع الأخذ في الحسبان أن هناك أسباباً معينة تكمن وراء انتهاج التلاميذ لأنماط سلوكية أو تصرفات معينة؛**

- يجب على المدرسين ملاحظة أن هناك فوارق طبيعية بين التلاميذ بالنسبة لقدراتهم العقلية وأنماطهم الشخصية والسلوكية؛
- توفير عيادات خاصة للتلاميذ الذين يعانون من مشاكل نفسية أو عقلية تقدم خدماتها في مجالات الوقاية من هذه الاضطرابات وتقديم المشورة النفسية والاجتماعية والتعاون مع الأهل لحل المشكلات من خلال الزيارات المنزلية وتقديم المساعدة المادية إن أمكن للتلاميذ المعوزين.

4 ـ 2 ـ 3 الجوانب العلاجية

تتوفر في عدد من البلدان النامية خدمات طبية علاجية لتلاميذ المدارس في مختلف المراحل التعليمية من خلال العيادات الشاملة ووحدات الصحة المدرسية في المدن الكبرى والوحدات الصحية الريفية، بالإضافة إلى الخدمات العلاجية التخصصية والمستشفيات المحددة لعلاج التلاميذ. وتهيئ الخدمات العلاجية المتوفرة للتلاميذ فرصاً جيدة يمكنهم أن يتعلموا من خلال اتصالهم بالعاملين في مجال تلك الخدمات بعض الحقائق التي تسهِّل الوقاية من الأمراض، وأساليب مكافحتها وعلاجها، وعن نوع المساعدة التي يمكن الحصول عليها من الأطباء وأطباء الأسنان والممرضات وغيرهم ممن يقدم الخدمات الطبية. والأهم من ذلك بكثير أنهم يصبحون خلال ذلك قادرين على تعرف مشكلاتهم، ويكتسب التلاميذ من جراء ذلك أيضاً شعور التقدير للطب الوقائي العلاجي، ويصبحون قادرين على معرفة ما يجب عليهم عمله لمواجهة مشكلاتهم الصحية.

4 ـ 3 التثقيف الصحي المدرسي

4 ـ 3 ـ 1 مقدمة

أصبح تعريف الصحة بحسب منظمة الصحة العالمية الذي ينص على أن الصحة هي المعافاة الكاملة بدنياً ونفسياً واجتماعياً، لا مجرد انتفاء المرض أو العجز، معروفاً على أوسع نطاق. وتعرف الصحة أيضاً بكونها "لياقة البدن التامة وسلامة العقل وسلامة الانفعالات التي تجعل من الممكن إحراز أسمى نوع من الحياة الفعالة، وتتيح أسباب الخدمة للأسرة والمجتمع".

ومن المسلَّم به بوجه عام أن "تربية الفرد الصحية" هي المجموع العام لتجاربه التي تساهم في تكوين العادات والمواقف والمعارف الشخصية المحمودة وضمان صحة الأسرة والمجتمع. فالتثقيف الصحي الذي يتلقاه الفرد يعينه على مساعدة نفسه على بلوغ مستوى أفضل من الصحة عن طريق اكتسابه للرغبة في الصحة، وتكوين وعيه بالمشاكل الصحية الملازمة لشخصه وأسرته ودائرة عمله ومجتمعه، عن طريق اكتساب المعلومات الأساسية، وبالاستفادة من المشورة الصحية وموارد المجتمع والقيام بالعمل المطلوب منه.

يشير مصطلح التثقيف الصحي المدرسي إلى التجارب الصحية التعليمية التي تجرى في المدرسة نفسها، أو بفضل الجهود التي يبذلها موظفو المدرسة، فهي تقدم وتستخدم أنواعاً وأنماطاً مختلفة من الخبرات غايتها تحسين الأوضاع والاستعدادات والمعلومات والمزاولات المتصلة بالصحة، وتؤدي بالتلميذ تدريجياً إلى إدراك أهمية الصحة وانتهاج السلوك الملائم تبعاً لهذا الوعي والإدراك.

تمثل برامج التثقيف الصحي المدرسي ركناً هاماً وأساسياً من أركان البرنامج الصحي، حيث تتاح الفرص الجيدة لإدماج أساسيات التثقيف الصحي في برامج التعليم والتربية المدرسية العادية أو الرسمية. وسنشير لهذا الأمر بمزيد من التفصيل لاحقاً.

4 ـ 3 ـ 2 تخطيط برامج التثقيف الصحي المدرسي

إن عملية التخطيط لبرامج التثقيف الصحي الفعالة في المدارس يجب أن تأخذ في الحسبان كافة تجارب التعليم التي تجرى في مجال الصحة في المدارس أو تحت إشراف مسؤولي التعليم، وينبغي أن لا تقتصر على التعليم الرسمي الشكلي لعلم الصحة في صفوف المدرسة. فمما لا شك فيه أن البيئة الصحية للمدرسة تساعد على تثقيف تلاميذها في المجال الصحي. يجب أن تكون برامج التثقيف الصحي نابعةً من المشاكل الصحية للمجتمع المحلي، وأن تراعى فيها الاحتياجات الصحية وعدد الموظفين المتوافرين والمرافق والتجهيزات المتاحة مع الإلمام التام بمعدلات المراضة والوفيات والإحاطة الشاملة بالمعتقدات والعادات والتقاليد المحلية، وخاصة تلك التي تؤدي إلى اعتلال الصحة وتقف عقبةً دون المعيشة وفق القواعد الصحية السليمة. والاعتبارات الفلسفية التي تقوم عليها معايير برامج التثقيف الصحي في المدارس هي:

- اعتبار أن الصحة ذات صلة وثيقة بكل نواحي حياة الإنسان، سواء منها الناحية البدنية أو النفسية أو الاجتماعية أو الروحية؛
- اعتبار التثقيف الصحي جزءا لا يتجزأ من برامج التعليم العام، يستهدف تحسين جودة الحياة اليومية، ولا تنحصر غاياته في إعداد التلميذ لحياة البالغين أو مجرد خزن المعلومات أو تزويده بالرياضة العقلية؛
- اعتبار الصحة وسيلة لإثراء حياة الإنسان، لا غايةً في حد ذاتها؛
- على هذه البرامج أن تتخذ موقفاً إيجابياً، لا سلبياً، من الصحة لدى عرض المواد التعليمية المختلفة وتقديمها للتلاميذ؛
- على هذه البرامج أن تعتبر السلوك الدائم والمستمر هدفاً للتثقيف الصحي، وعلى اعتبار أن المواقف التي يتخذها الفرد من الصحة ومعرفته بها لا يحققان الصحة إلا عن طريق تأثيرها في السلوك والممارسات.

4 ـ 3 ـ 3 أهداف التثقيف الصحي المدرسي

يهدف التثقيف الصحي المدرسي إلى:

- مساعدة التلاميذ على تفهُّم معنى وأهمية الصحة وكيفية تحقيقها وصيانتها، بحيث تنعكس للمعلومات والمعارف الصحية التي اكتسبوها على سلوكهم وممارساتهم اليومية؛
- تحسين ورفع مستوى المواقف والعادات والممارسات الصحية لوالدي التلميذ وأسرته؛
- تحسين ورفع المستوى الصحي الخاص بالفرد والمجتمع ككل وللأجيال القادمة.

تتيح إجراءات ونشاطات التقييم الصحي للتلاميذ، والمشاورات الصحية، وإجراءات الوقاية من الأمراض السارية والحوادث المدرسية، وإجراءات العناية الطبية العاجلة، وكذلك العناية بالتلاميذ المعوقين وغيرها من الإجراءات الوقائية والعلاجية، فرصاً نادرة للتثقيف الصحي للتلاميذ وأولياء أمورهم ومختلف موظفي المدرسة، ويجب انتهاز هذه الفرص لتدعيم المنهاج الصحي المدرسي الرسمي بجوانب التثقيف الصحي المتعلقة بهذه الإجراءات.

4 ـ 3 ـ 4 القواعد الرئيسية للتثقيف الصحي المدرسي

- يجب أن تلبي أنشطة التثقيف الصحي المدرسي احتياجات التلاميذ وأن تكون ملائمة لخبراتهم التي قد تختلف من مجتمع إلى مجتمع آخر لاختلاف المستويات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية؛
- يجب التركيز على المشاركة الإيجابية للتلاميذ وأولياء أمورهم ومدرسيهم في برامج التثقيف الصحي المدرسي؛
- يجب أن تكون برامج التثقيف الصحي المدرسي الموجهة للتلاميذ جزءاً لا يتجزأ من برامج التثقيف الصحي العامة الموجهة للمجتمع، خاصة في المناطق الريفية.

4 ـ 3 ـ 5 أهمية برامج التثقيف الصحي المدرسي

- يؤدي الارتقاء بالمستوى الثقافي للتلاميذ في أمور الصحة المختلفة إلى آثار إيجابية تمتد إلى أولياء أمورهم وعائلاتهم، بالإضافة إلى تأثيراتها الإيجابية على هؤلاء التلاميذ عندما يصلون إلى مرحلة النضج ويبدأ ون في تكوين عائلاتهم؛
- تنص القوانين المعمول بها في معظم البلدان على ضرورة التحاق الأطفال بالمدارس الابتدائية في سن السادسة، وبالتالي فان برامج التثقيف الصحي المدرسي يمكن أن يستفيد منها أعداد كبيرة جداً من الأطفال في هذا العمر المبكر؛
- من السهل اكتساب العادات والسلوكيات والممارسات الصحية السليمة في المدرسة، وذلك بالتعود منذ هذا العمر؛
- تمثل البيئة المدرسية والمدرسون وموظفو برامج الصحة المدرسية موارد وخبرات صحية هامة ومتاحة للتلاميذ، تمدهم بالتجارب والخبرات الصحية السليمة.

وللأهمية البالغة لبرامج التثقيف الصحي المدرسي يجب أن يتعاون ويشارك كل

من المدرسين وأطباء وممرضي الصحة المدرسية وباقي العاملين في هذا المجال في تخطيط وتنظيم وتنفيذ برامج التثقيف الصحي المدرسي. وفي المناطق الريفية خاصةً يجب تأهيل وتدريب المدرسين لتقديم برامج التثقيف الصحي لتلاميذهم ومجتمعاتهم، ويجب على أطباء وممرضات الصحة المدرسية توفير المعلومات والمعارف الثقافية والصحية المتعلقة بالمشاكل المحلية لهؤلاء المدرسين ومشاركتهم في عقد الندوات والمناقشات الصحية داخل الصفوف الدراسية لتشجيع التلاميذ على اكتساب السلوكيات والممارسات الصحية المستحبة.

4 ـ 3 ـ 6 طرق التثقيف الصحي في المدارس

وتشمل طرق التثقيف الصحي في المدارس:

- الإرشادات والتعليمات الصحية المخططة التي يتلقاها التلاميذ والتي يحتويها المنهاج المدرسي الرسمي في مراحل التعليم المختلفة؛
- الإرشادات والتعليمات الصحية التي يمكن إدماجها في بعض المناهج الدراسية التي يتلقاها التلاميذ، مثل العلوم الدينية والرياضة البدنية وعلم الأحياء (البيولوجيا)، وكذلك في بعض الأنشطة الإضافية المدرسية، ومثل هذه الأنشطة تهيئ الفرص للاشتراك الإيجابي للتلاميذ في ممارسة السلوكيات الصحية السليمة؛
- التعليم العارض، ويعني التثقيف الصحي والمواد التثقيفية والإرشادات الصحية العارضة التي يتلقاها التلاميذ خلال فترات تواجدهم بالمدرسة، والتي تتعلق بجوانب البيئة المدرسية الصحية السليمة. وهو يتيح للتلاميذ تعلم الكثير من الخبرات في مجال الوقاية من الأمراض والحوادث وحفظ الصحة لإدامتها. وهناك فرص جيدة للقيام بتثقيف صحي فعال في أوقات عارضة ملائمة لوضع من الأوضاع في قاعة الدرس أو ساحة اللعب... إلخ. فالتعليم العارض قد يكون عبارة عن ملاحظة موجهة لتلميذ بمفرده، كما أنها قد تشمل الصف الدراسي بأكمله، ومثال ذلك الإشارة إلى ممارسات النظافة الشخصية أو العناية بحديقة المدرسة... إلخ.

4 ـ 4 البيئة الصحية المدرسية

من المستحيل تدريس الصحة بصورة فعالة إذا كانت مبادئ حفظ الصحة عرضة للمخالفة في حياة التلميذ المدرسية. إن الحياة الصحية السليمة في المدرسة أمر تقع مسؤوليته على عاتق الحكومات، ممثلة في وزارات التربية والتعليم التي تقدم المباني والمنشآت وساحات اللعب والمرافق المادية الأخرى للمدارس، كما يمكن أن تقع على سواها من الخدمات الصحية ممثلة بوزارات الصحة. كما أن تهيئة الحياة الصحية في المدارس تقع جزئياً على عاتق الهيئة التعليمية التي تقوم بالمشاركة في تنفيذ برامج الصحة وإصحاح البيئة المدرسية.

ويشمل برنامج إصحاح البيئة المدرسية (البيئة الصحية المدرسية) أمرين أحدهما يتعلق بالبيئة الفيزيائية للمدرسة والثاني يتعلق بالبيئة الدراسية والاجتماعية فيها.

4 ـ 4 ـ 1 البيئة الفيزيائية الصحية للمدرسة

وتشمل هذه مواصفات المدرسة بدءاً من موقع البناء المدرسي وشروط المباني المدرسية والأثاث والمعدات والأدوات المدرسية، بالإضافة إلى شروط الإصحاح في المدرسة.

1 ـ موقع المدرسة

يجب أن تتوافر في موقع المدرسة الشروط التالية:

- أن يتوسط المجتمع المراد خدمته؛
- أن يكون بعيداً بدرجة مناسبة عن مصادر الضجيج والأغبرة والروائح الكريهة ودخان وأبخرة المصانع وأي مصادر ملوثة للبيئة الطبيعية؛
- أن يكون بعيداً عن المناطق التي تمر بها السكك الحديدية والطرق السريعة للسيارات والشاحنات؛
- أن يكون بعيداً بدرجة كافية عن المناطق التجارية والصناعية؛
- أن يتوافر في الموقع الهدوء والنظافة والجاذبية.

2 ـ المباني المدرسية

يجب أن تتوافر في المباني المدرسية الشروط التالية:

- أن تقام على أرض غير ملوثة بالنفايات؛
- إن تواجه المباني أشعة الشمس والرياح السائدة في المنطقة؛
- أن يتوافر حول المباني مساحات فضاء كافية لضمان التهوية الخارجية؛
- أن تتوافر شروط السلامة في المواد المستخدمة في إنشاء المباني المدرسية؛
- يجب أن لا يتجاوز ارتفاع المباني دورين أو ثلاثة أدوار؛
- أفضل شكل هندسي يجب أن تكون عليه الصفوف الدراسية هو الشكل المستطيل ذو البعدين 6×8 أمتار للصف الواحد. أما ارتفاع السقف فانه يتراوح بين 3.5ـ4 أمتار، ويجب أن يتوافر لكل تلميذ مساحة داخل الصف بين 1.25ـ2 م^2 وألا يتجاوز عدد تلاميذ الصف الواحد الثلاثين؛
- يجب أن تتوافر شروط مناسبة لإضاءة الصف حيث يجب أن نضمن إضاءة كافة الأسطح، وأن تكون الإضاءة جيدة من ناحية الشدة والجودة. وأفضل أنواع الإضاءة هي الإضاءة الطبيعية، إذ يجب أن يأتي الضوء من يسار الصف، وأن تحتل النوافذ سدس المساحة الكلية لأرضية الصف. وإذا استخدمت الإضاءة الكهربائية فيجب أن تكون غير مباشرة، ذات شدة كافية، بيضاء اللون، كما يجب استخدام

السبورات السوداء، ومن المعروف أن الإضاءة المناسبة من حيث الشدة والنوع والتوزيع داخل الصفوف تلعب دوراً هاماً في تمكين التلاميذ من الرؤية الجيدة، كما تعمل على ضبط حالات قصر النظر بين التلاميذ وتوفر الوقاية من الإجهاد وتشوهات العمود الفقري؛

- تأمين التهوية الداخلية في المباني المدرسية، وأفضلها التهوية الطبيعية التي تعتمد على التيارات الهوائية، ولتحقيق هذا الهدف يجب توفير مساحة جيدة للنوافذ (سدس المساحة الكلية للأرضيات)، وأن توزَّع النوافذ بصورة مناسبة، وأن يتوافر لكل تلميذ حجم من الهواء يتراوح بين 7ـ 10 أمتار مكعبة، وألا يقل معدل تجديد الهواء داخل المباني عن 6 مرات في الساعة الواحدة، وأن يستعان بوسائل التهوية الاصطناعية المختلفة داخل المخابر وقاعات الدرس الواسعة، كما يجب أن يتميز الهواء داخل الصفوف ببعض البرودة مع تغير طفيف في درجة حرارته وحركته.
- يجب أن تتوافر في المواد المستخدمة في بناء المباني المدرسية والصفوف الدراسية خصائص تكفل حمايتها من تسرب الضجيج الخارجي، مع ضمان توزيع الصوت داخل الصفوف بصورة مناسبة.

3 ـ الأثاث المدرسي

يكفل الاختيار المناسب للمقاعد الدراسية سلامة الصحة البدنية للتلاميذ. ومن المعروف أن التلاميذ في مرحلة العمر من 6ـ18 سنة يزداد طولهم بمعدل 5ـ7 سم سنوياً، لذلك فهم معرضون لحدوث تشوهات في الهيكل العظمي والعضلي في حالة عدم استخدامهم لمناضد ومقاعد دراسية مناسبة. وأفضل أنواع المقاعد هي تلك التي يمكن استخدامها بعد ضبط ارتفاعاتها وفقاً لطول التلميذ. كما أن هناك بعض الشروط الصحية التي يجب توافرها في المقعد المناسب للتلميذ، وهو أن يكون ارتفاعه عن الأرض مساوياً لطول ساق التلميذ مقيساً من خلف مفصل الركبة حتى سطح القدم، أما عرض المقعد والتلميذ جالس عليه منتصب الظهر فيجب أن يكون مساوياً لثلثي طول عظمة الفخذ مع ترك الثلث الأمامي من الفخذ حراً وبعيداً عن الحد الأمامي للمقعد.

4 ـ شروط الإصحاح في المدرسة

ويعني إقامة بيئة ملائمة للصحة في المدرسة تشمل الإمداد بالمياه الشروبة والتخلص من الفضلات والقمامة والمراقبة الصحية لمطاعم المدرسة... إلخ.

أ ـ إمدادات المياه: إن أفضل المصادر هي مياه الشبكة العامة أو تلك التي يمكن جلبها من الآبار العميقة. وفي حالة عدم توافر أحد هذين المصدرين يمكن الاعتماد على مصادر المياه العذبة السطحية واستخدامها بعد تعقيمها. ومن الضروري توفير وسائل للشرب أي الصنابير ومن الضروري توفر صنبور مياه لكل 70 تلميذ بالمدرسة.

ب ـ التخلص من الفضلات: ففي المناطق التي تتوافر فيها شبكة الصرف الصحي، من

الضروري طبعاً ربط المدرسة بالشبكة. أما في المناطق التي لا تتوافر فيها شبكة الصرف الصحي فيمكن استخدام طرق أخرى شرط أن تكون سليمة. ويجب بناء مراحيض المدرسة في أماكن مناسبة وبأعداد ملائمة مع ضرورة توافر الإضاءة والتهوية المناسبتين لها وتوفير وسائل ومواد الاغتسال والتجفيف المناسبة. ويجب الأخذ في الحسبان توفير 5 مراحيض لكل مئة تلميذ.

ج ـ **التخلص من القمامة:** ففي المناطق الحضرية يتم التخلص من القمامة بواسطة هيئة النظافة العامة للمدن، أما في المناطق الريفية والنائية فيمكن التخلص من القمامة بواسطة دفنها في أعماق مناسبة من سطح الأرض.

د ـ **التدابير الصحية الخاصة بمطاعم المدرسة:** ويشمل ذلك توفير الشروط الصحية في المطعم ومراقبة صحة المشتغلين بتحضير الطعام وتداوله، والتصريف الصحي لفضلات الطعام، ومنع بيع الحلوى والأطعمة داخل جدران المدرسة أو خارجها من قبل باعة جوالين غير خاضعين للرقابة الصحية.

4 ـ 4 ـ 2 البيئة الدراسية والاجتماعية الصحية في المدرسة

من الضروري تخطيط وتنظيم البرنامج الدراسي للمدرسة بشكل يناسب عمر التلميذ وإمكانياته البدنية والعقلية والاجتماعية والنفسية، كما يجب أن يجرى تخطيط الواجب المنزلي (الوظيفة المنزلية) للتلميذ طبقاً لإمكاناته العقلية. وهكذا فتخطيط المنهاج الدراسي ونظام العمل والراحة عملية هامة جداً من أجل تكامل صحة التلميذ، ويقوم بها عادة التربويون في المدرسة.

ومن المعروف أن التطور النفسي للتلميذ يتأثر إلى حد بعيد بخبراته وتجاربه الشخصية في المدرسة، وخاصة بمواقف وسلوكيات مدرسية الذين يعتبرهم قدوة يتمثل بها. ومن هذا المنطلق يجب أن توفر المدرسة لتلاميذها جميع احتياجاتهم العاطفية، خاصةً الأمان والحب والتقدير والحرية والنجاح.

أما فيما يتعلق بالنواحي الاجتماعية وطرق التثقيف داخل الفصول والمدرسة ذاتها من حيث موقعها وطرز مبانيها وكونها جزء لا يتجزأ من المجتمع المحلي، فيجب أن تكون بعض المواد (المناهج) الدراسية مستمدة من المجتمع المحلي المحيط بالمدرسة كما يجب أن تساعد المدرسة تلاميذها على التأقلم مع البيئة المحلية، مع جعل البيئة المدرسية أفضل من تلك الخاصة بالمجتمع الموجودة فيه وذلك للارتفاع بالمستوى الصحي والحضاري لهذا المجتمع.

4 ـ 5 مسؤوليات وواجبات العاملين في خدمات الصحة المدرسية

ونعرض فيما يلي أهم مسؤوليات وواجبات العاملين في خدمات الصحة المدرسية، وهم الطبيب والممرضة والاختصاصي الاجتماعي، إضافة إلى المدرس.

أ ـ طبيب المدرسة، وتشمل واجباته ما يلي:

- إجراء الفحص البدني الطبي للتلاميذ كجانب من جوانب التقييم الصحي لهم، وذلك بحضور الوالدين أو المدرس المسؤول والممرضة والزائرة الصحية المدرسية، مع اغتنام كل فرصة للقيام بنشاطات التثقيف الصحي المناسبة؛
- التشخيص الطبي للحالة الصحية للتلاميذ مع وصف العلاج اللازم وإحالة الحالات المرضية الأخرى؛
- المشاركة الفعلية والإيجابية في برامج التثقيف الصحي المدرسي؛
- الفحص الطبي الشامل للتلاميذ المشاركين في الألعاب (الفرق الرياضية) والمراقبة الصحية للمعسكرات التي تقيمها المدرسة في الميدان؛
- الاكتشاف المبكر للتلاميذ المعوقين صحياً وإمدادهم وذويهم بالتثقيف الصحي الملائم والتوصية بالعناية الطبية والتأهيلية لهم؛
- التفتيش على النواحي الصحية المتعلقة بالبيئة المدرسية؛
- التخطيط المناسب لاتقاء ومكافحة الأمراض السارية والمعدية في البيئة المدرسية، بالإضافة إلى اتخاذ التدابير الوقائية في حالة انتشار الأوبئة؛
- تقديم المشورة الصحية للمدرسين والزائرات والممرضات الصحيات وباقي العاملين في خدمات الصحة المدرسية؛
- إعداد ومراقبة ومتابعة التقارير الصحية الإحصائية المدرسية.

ب ـ ممرضة المدرسة، وتشمل واجباتها ما يلي:

- خلال إجراءات التقييم الصحي للتلاميذ تكون مسؤولة عن إعداد البطاقات الصحية وتدوين السوابق الصحية لهم ولعائلاتهم وإجراء اختبارات التحري بمعاونة معلمي المدرسة؛
- معاونة طبيب المدرسة خلال إجراء الفحص البدني الطبي للتلاميذ لإعداد البطاقات الصحية لهم وتدوين نتائج هذا الفحص؛
- القيام بإجراء الإسعافات الأولية والطارئة؛
- المشاركة الفعلية والإيجابية في برامج التثقيف الصحي المدرسي، وتقديم المشورة الصحية للتلاميذ وذويهم ومعلمي المدرسة عند طلبها؛
- المتابعة الصحية اليومية للتلاميذ بمعاونة المدرسين لاكتشاف أي انحرافات صحية بينهم؛
- التفتيش الصحي اليومي على التلاميذ بمعاونة المدرسين للاكتشاف المبكر للحالات المرضية بينهم وتقديم التوجيه والمشورة الصحية الملائمة لهذه الحالات المكتشفة؛
- مشاركة طبيب المدرسة والمدرسين في المسؤوليات والواجبات المتعلقة باتقاء ومكافحة الأمراض السارية والمعدية والوبائية وإصحاح البيئة المدرسية؛

- إجراء التلقيح ضد الأمراض المعدية للتلاميذ.

ج ـ **الاختصاصي الاجتماعي:** يمكنه من خلال مجهوداته لإنشاء علاقات طيبة وطيدة مع العاملين في المدرسة والتلاميذ وأسرهم المساهمة بصورة فعالة في توفير الصحة والرفاهية الاجتماعية والعقلية والعاطفية للتلاميذ الذين يعانون من مشكلات سلوكية أو عاطفية أو نفسية.

د ـ **المدرس:** وتشمل واجباته ما يلي:

- الملاحظة والمراقبة المستمرة للحالة الصحية والنمو والتطور البدني والعقلي والعاطفي للتلاميذ. ومن خلال الفترة الزمنية الطويلة التي يقضيها المدرس مع تلاميذه في المدرسة وداخل الصفوف الدراسية فهو يعتبر في أفضل الأوضاع التي تمكّنه من اكتشاف أي تغيرات في مظهر أو سلوك وتصرفات تلاميذه؛
- المساهمة الإيجابية والفعالة في برامج التثقيف الصحي المدرسي بهدف تشجيع وحفز التلاميذ على اكتشاف المعلومات والممارسات الصحية السليمة التي تمكنهم من العيش بصورة صحية؛
- المشاركة في إجراء اختبارات التحري للتلاميذ مثل قياس حدة البصر وقياس الطول والوزن؛
- توفير رعاية خاصة للتلاميذ المصابين بالأمراض معينة كقصر النظر وضعف السمع والصرع والسكري، إلخ؛
- أن يكون في سلوكه وشخصيته قدوةً لتلاميذه.

4 ـ 6 مبادرات حديثة في مجال الصحة المدرسية

بدأت في أواخر التسعينات وفي أنحاء مختلفة من العالم المتقدم والنامي مبادرات هامة تدور حول ضرورة تعزيز الصحة من خلال المدارس. ففي المملكة المتحدة مثلاً جاء مفهوم المدرسة الصحية الوطنية والتي ترقّي وتعزّز الصحة. فالمدرسة تساهم مساهمة جدية في تعزيز الصحة من خلال الخدمات الصحية المدرسية، وتحسين البيئة التعليمية لتطوير معارف ومهارات ضرورية لاتباع نمط الحياة الصحي. وكذا الأمر فقد أطلقت في الولايات المتحدة الأمريكية المبادرات بالتعاون مع مركز مكافحة الأمراض حول دور البرنامج الصحي المدرسي كاستثمار هام في الصحة، والمكونات الثمانية التي يتشكل منها ذلك البرنامج هي:

- التثقيف الصحي من خلال المنهاج والذي يتطرق للأبعاد البدنية والعقلية والانفعالية والاجتماعية للصحة؛
- التربية البدنية، وتؤمن الاستعراف والخبرة التعليمية في عديد من النشاطات؛
- الخدمات الصحية، وهي تحمي وتعزز صحة التلاميذ؛

- الخدمات التغذوية، من خلال إتاحة الوجبة الصحية للتلاميذ؛
- تعزيز صحة المدرسين من خلال نشاطات عدة؛
- المشاورة والخدمات النفسية لتحسين صحة التلاميذ العقلية والانفعالية والاجتماعية؛
- تأمين البيئة المدرسية الصحية؛
- اكتناف الأهل والمجتمع في تعزيز الصحة.

وجاءت المبادرة الصحية المدرسية العالمية التي أطلقتها منظمة الصحة العالمية لتؤكد وتدعم مفهوم "المدرسة المعزِّزة للصحة" health promoting school، وتتصف بأنها مدرسة تعزز كيانها كموقع صحي للعيش والتعلم والعمل. فهي:

- تدعم الصحة والتعلم بكل المقاييس؛
- يعمل بها المثقفون الصحيون والمدرسون والتلاميذ وأفراد المجتمع وآخرون للتأكد من أن المدرسة موقع صحي؛
- تعمل نحو تأمين البيئة الصحية والتثقيف الصحي المدرسي والخدمات الصحية المدرسية إضافة إلى المشاريع المجتمعية الإيصالية وبرامج تعزيز صحة المدرسين وبرامج سلامة الغذاء واللياقة البدنية والمشاورة والدعم الاجتماعي؛
- تنفذ سياسات وممارسات تحترم الفرد وتثني على إنجازاته؛
- تعمل لتحسين صحة العاملين في المدرسة والأسر وأفراد المجتمع والتلاميذ، وتعمل مع قادة المجتمع لمساعدتهم على فهم كيف يساهم المجتمع في الصحة والتعليم.

ونشير هنا إلى بعض من المبادرات التي قامت في بعض دول إقليم شرق المتوسط لمنظمة الصحة العالمية والتي هيأت لتطوير بيئة معززة للصحة من خلال مشاريع تنموية شملت فيما شملته المدرسة، ونذكر تحديداً مبادرة إنشاء القرى الصحية التي شكلت "المدرسة المجتمعية" أحد عناصرها. والمدرسة المجتمعية community school هي المدرسة التي تطبق المنهاج المدرسي الصحي ذي المردود العملي، والذي يعتمد على مشاريع صغيرة لحل المشكلات التي تتعلق بالصحة العامة، ويهدف إلى إيجاد نموذج حياة صحية في المستقبل.

الفصل الخامس

صحة المسنين

5 ـ 1 مقدمة

تنتشر في دول العالم المتقدمة الآن ظاهرة تشيُّخ السكان، وتتمثَّل في التزايد المطَّرد لنسبة المسنين على حساب تناقص نسبة صغار السن في هذه الدول. ويتفق الكثيرون على تعريف الشيخوخة بأنها مرحلة العمر التي تبدأ فيها الوظائف العقلية والجسدية في التدهور بصورة أكثر وضوحاً مما كانت عليه في الفترات السابقة من العمر. والمسن يحتاج إلى الاعتماد على غيره بدرجة أو بأخرى لشؤون حياته اليومية، والمسنون عادة يزيد عمرهم على 65 سنة، وهم يمثلون حوالي 17% من إجمالي السكان في دول العالم المتقدم. وستعيش الدول النامية وطأة هذه الظاهرة مع بداية القرن الواحد والعشرين والتي ستترافق مع تغيرات اجتماعية تؤدي إلى قلة الاهتمام بهذه الفئة العمرية، كتغير نمط العائلة وتعقيدات أساليب وطراز الحياة والتواصل. ويرتبط هذا العمر بالعديد من المخاطر الصحية، وهي واضحة جلية، خاصةً في الدول النامية، ويتوقع لها الزيادة المستمرة. ولقد أخذت هذه المشكلة أبعاداً واسعة للأسباب الآتية:

1 ـ انخفاض معدلات الوفيات هو العامل الرئيس، ولاسيما في الدول النامية، الذي يؤدي إلى ظاهرة التشيّخ aging، ومن البديهي أنه كلما انخفضت معدلات الوفيات ارتفع متوسط العمر.

2 ـ المخاطر التي تواجه المسنين من أمراض أو إصابات أو إعاقة.

3 ـ التغيرات الاجتماعية التي انعكست على الاهتمام بهذه الفئة العمرية ومنها تحول نمط الأسرة من العائلة الممتدة إلى العائلة النووية، وانفصال الأبناء عن عائلة الوالدين بعد الزواج، وخاصة بعد ازدياد فرص التعليم، وزيادة فرص العمل، كما أن هجرة الأبناء، سواء إلى الدول العربية أو الأوروبية دفع بهم بعيداً عن العائلة، كما ساهمت أزمة الإسكان في ظهور مناطق جديدة بعيدة، فاصبح العامل الجغرافي يلعب دوره في زيارة الأبناء للآباء، إذ صار يعيق الزيارات المنتظمة. وإذا كانت هذه العوامل قد عملت بنشاط في المناطق

الحضرية إلا أن الصورة تختلف في الريف العربي، حيث إن المشكلة لا تأخذ نفس الأهمية التي تأخذها في المناطق الحضرية نتيجة لوجود الأسرة في منطقة جغرافية واحدة أو في نفس المسكن مما يعطي الفرصة للأبناء والأحفاد لتقديم خدماتهم للكبار.

5 ـ 2 المخاطر الصحية التي تواجه المسنين

5 ـ 2 ـ 1 الأمراض

ويمكن أن تقسم إلى أمراض تكاد تقتصر على المسنين وأخرى شائعة لدى المسنين. ومن الأمثلة على المجموعة الأولى نذكر: 1) قرحة الفراش (الناقبة)، 2) الموت برداً في الفراش داخل غرفة نوم ينقصها الدفء، 3) نوبات السقوط على الأرض بسبب قصور الدورة الدموية إلى المخ، 4) فقد التحكم في البول وانحشار البراز في المستقيم، 5) أمراض أخرى كداء باركنسون وبعض الأورام. ومن الأمثلة على المجموعة الثانية نذكر: 1) أمراض القلب وجهاز الدوران، مثل تصلب الشرايين وما يسببه من الفالج أو قصور الدورة الدموية في الأطراف وقصور الدورة الدموية بالشرايين التاجية والذبحة الصدرية، وخثار في هذه الشرايين، وفرط ضغط الدم ومضاعفاته، وأمراض القلب الرئوية، وخثار أوردة الساق؛ 2) أمراض الجهاز العصبي، مثل النوبة الإقفارية العابرة والخثار في شرايين المخ والنزف الدماغي وأورام المخ والشلل العام وأمراض النخاع الشوكي وانفتاق أقراص العمود الفقري أو مرض في الفقرات العنقية؛ 3) أمراض الجهاز الحركي، مثل التهابات المفاصل ووهن العضلات وتخلخل العظام؛ 4) أمراض الأسنان، مثل التسوس والتهابات اللثة والمتاعب الاخرى التي تتضافر لكي تؤثر على التغذية؛ 5) أمراض سوء التغذية، وهنا نجد أن العوامل التي تؤثر على الحالة التغذوية للمسنين هي صعوبة البلع التي غالباً ما تنتج من ضعف عضلات البلعوم والمريء ونقص الحمض المعدي نتيجة ضمور الغدد المفرزة للعصارة وسوء الهضم نتيجة ضمور في جدار الأمعاء والكبد مما يؤدي إلى نقص في إفرازات الإنزيمات والحالة الاقتصادية المنخفضة التي تمنعهم من شراء الطعام الضروري وفقد الأسنان واستخدام الأطقم الاصطناعية التي غالباً ما تكون غير مريحة والأمراض العصبية التي تصيب العضلات وتعيق القدرة على تناول الأطعمة والانفعالات النفسية والضغط العصبي الناتج عن الوحدة والإصابة بالأمراض المزمنة مما يؤدي إلى فقدان الشهية؛ 6) ضعف الرؤية نتيجة الساد والزَرَق وضعف السمع، 7) أمراض الجهاز التنفسي، مثل التهاب القصبات والالتهابات الرئوية؛ 8) أمراض الجهاز البولي، مثل احتباس البول؛ 9) أمراض الجهاز الهضمي مثل قرحة المعدة والإثناعشري والسرطانات والبواسير وهبوط الشرج وأمراض الكبد والمرارة والبنكرياس والقولون؛ 10) السكري وأمراض الغدة الدرقية والدريقات؛ 11) أمراض الدم المختلفة.

ومن الضروري الإشارة إلى أن للمسن مظاهر خاصة في مرضه، أهمها تعدد الأمراض في وقت واحد والارتباك أو الخلل في التوازن وقلة شعوره بالألم وأيضاً قلة تنظيم درجة

حرارة جسمه حيث تقل الحمى إذا أصيب بمرض حاد، وضعف مقدرة الجسم على إفراز الأدوية التي يتناولها.

5 ـ 2 ـ 2 الإصابات

مما لا شك به أن الإصابات شائعة جداً بين المسنين، وتكثر الإصابات لدى هؤلاء بسبب اضطرابات الرؤية والسمع والحس لديهم. وأكثر الإصابات شيوعاً هي كسور عنق الفخذ.

5 ـ 2 ـ 3 حالات التعوُّق

وكلها ناتجة عن التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث لدى المسنين وما يتبع ذلك من اضمحلال وظائف بعض الأعضاء، بالإضافة إلى السلوك.

5 ـ 2 ـ 4 الوفاة

تعزى أسباب الوفاة لدى المسنين بوجه عام إلى النوبات القلبية والسرطان والفالج وأمراض الجهاز التنفسي والسكري. ويلاحظ أن هناك أكثر من سبب يؤدي إلى الوفاة في حالة الشيخوخة، ومن الصعب اكتشاف سبب واحد للوفاة.

5 ـ 3 رعاية المسنين

مع تقدم العمر يعاني الكبار من الأزمات في المرض، والانخفاض في اللياقة الصحية والوظيفية. وهناك مجال كبير للعمل على وقف هذا التدهور الوظيفي للمسنين بسبب المرض بهدف المحافظة عليهم أطول وقت ممكن في حالة طيبة ومحترمة، وجعلهم مطمئنين في حياة اجتماعية راضية. ويجب أن تشمل برامج الرعاية الصحية للمسنين ما يلي:

1 ـ التغذية

يجب أن يشمل التثقيف الصحي للمسنين، من خلال وسائل الإعلام المختلفة والعيادات الخاصة بالمسنين ودور إقامة المسنين، توعيتهم بأهم العناصر الغذائية والاحتياجات اللازمة لهم، والطرق السهلة وقليلة التكلفة لإعداد الطعام المناسب لهم بالإضافة إلى تبصيرهم بالأمراض الناتجة عن سوء التغذية وأهمية الاكتشاف المبكر لتلك الأمراض وتقديم المعلومات الكافية بحيث يدركها الأبناء والأشخاص الذين يقومون برعاية المسنين.

2 ـ الدعم العائلي والاجتماعي والاقتصادي

يحتاج المسنّون في مواجهة الضغوط المختلفة إلى دعم أساسي من العائلة، فإذا فقد المسن عائلته والمقربين له فإن على الجهات الأخرى مثل دور المراكز الاجتماعية أن تراعي هذا الدعم وتعطي للمسنين فرصة لتكوين صداقات جديدة مع الآخرين ومع

المتطوعين. كما يجب تأمين الدخل الكافي الضروري لهؤلاء المسنين، وقد تكون المعونات المادية ضرورة ملحة في بعض الأحيان. وعملية نقل المسن من منزله إلى مقر الخدمة شيء ضروري وهام، وكذلك انتقال القائمين بالخدمة إلى منزل المسن، وتقديم خدمات تدبير المنزل والغسيل والوجبات. ويجب أن تصمم مساكن المسنين بطريقة تمنع الحوادث وتبعث الأمان.

3 ـ التوعية الصحية للمسنين

تتم التوعية الصحية للمسنين من خلال المقابلة الشخصية أو التوعية الشاملة للمجتمع، ويجب أن تشدد على أساسيات الحياة الصحية كالتغذية الكافية والراحة وساعات النوم والتمارين الرياضية والتمتع بالهواء الطلق مع تجنب التدخين والامتناع عن شرب الكحول. هذا بالإضافة إلى التركيز على تهيئة المسنين لمواجهة الضغوط المتوقعة في الحياة.

4 ـ الخدمات الطبية للمسنين

كلف المجتمع العديد من الأجهزة الحكومية والأهلية لكي تقوم برعاية المسنين صحياً، وفيما يلي أهم هذه الجهات:

- وزارة الصحة من خلال المستشفيات والعيادات الحكومية؛
- المؤسسات العلاجية التي تتبع الجمعيات غير الحكومية؛
- التامين الصحي؛
- كليات الطب (أقسام طب الشيخوخة).

ولن ينجح الأطباء في تحقيق أهدافهم إلاّ بالتعاون مع عائلات المسنين ومع الفريق العامل مع المسنين من الممرضات والمعالجين والصيادلة. والرعاية الصحية المنزلية موجهة إلى المسن المحتاج إلى خدمة مباشرة ومحددة، وبهذه الخدمة يظل المسن مستقلاً وقادراً على الاستمرار في المجتمع. ويجب التأكيد على الفحص الطبي الدوري لاكتشاف أي مرض بشكل مبكر بحيث يتم التعامل معه بسرعة بما يتناسب وطبيعته، وهذا يمكن أن يجري داخل دور رعاية المسنين.

5 ـ الدراسات الميدانية في مجال صحة المسنين

يحتاج التخطيط لخدمة صحية ناجحة إلى قدر كبير من المعطيات، وهذا يستوجب الاستمرار في القيام بعمل دراسات ميدانية في مجال طب المسنين والإحصاءات الطبية، وذلك لتحديد أبعاد تلك المشكلة وأسبابها وإيجاد الحلول المناسبة لها.

الفصل السادس

رعاية المعوقين

6 ـ 1 مقدمة

تعتبر مشكلة التعوُّق handicap من أهم المشاكل التي تحتل مركزاً حيوياً في برامج تنمية الموارد البشرية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمع. فهي مشكلة تتعلق بحوالي 10ـ15% من تعداد السكان في مجتمعات الدول النامية، وهؤلاء الأفراد يقعدهم تعوقهم عن المساهمة في الإنتاج ويصبحون عبئاً على اقتصاد المجتمع، حيث تبلغ تكلفة إعداد وتأهيل الطفل المعوق أكثر من عشرة أضعاف تكلفة الطفل العادي، وبعض المعوقين يحتاجون إلى إعالة دائمة طوال حياتهم، ولهذا فإن مشكلة التعوّق ليست مشكلة صحية فقط ولكنها مشكلة اجتماعية واقتصادية أيضاً.

6 ـ 2 تعريف الفرد المُعَوَّق

الفرد المعوق هو فرد يعاني نتيجة عوامل وراثية خلقية أو بيئية مكتسبة من عجز بدني أو عقلي يترتب عليه آثار اجتماعية ونفسية تحول بينه وبين تعلم أو أداء بعض الأنشطة الفكرية أو البدنية التي يؤديها الفرد العادي بدرجة كافية من المهارة والنجاح. وقد يكون التعوق جزئياً أو تاماً في نسيجٍ أو عضوٍ أو أكثر، وقد يكون مؤقتاً أو دائماً، متناقصاً أو متزايداً.

وبناءً على تعريف منظمة الصحة العالمية فإن الإعاقة تمر بثلاث مراحل هي:

أ ـ الاعتلال impairment، وهذا يعني فقد أو ابتعاد عن السواء في بنيةٍ أو وظيفةٍ نفسية أو عقلية أو بدنية (فيزيولوجية أو تشريحية) للفرد، مثل فقدان طرف من الأطراف نتيجة حادث أو شلل، أو إصابة الرأس في حادث يؤدي إلى تلف أنسجة المخ وتخلف عقلي، أو الإصابة بالصرع أو الإصابة بالالتهاب السحائي.

ب ـ العجز disability، نتيجة للأسباب السابقة يحدث عجز وظيفي في أداء بعض الوظائف البدنية أو العقلية التي يؤديها الإنسان الطبيعي المماثل للفرد المصاب في العمر والجنس (كالمشي والرؤية والسمع والتفكير والتعلُّم والاتصال بالبيئة وحماية النفس)، وهذا العجز يحتاج إلى إجراءات علاجية وتدريبية ووقائية توقف الوصول إلى المرحلة الثالثة.

ج ـ التعوق handicap، وهي حالة يصل إليها الفرد المصاب الذي لم تتخذ نحوه

الإجراءات الكفيلة بعلاج العجز الوظيفي، وفي هذه الحالة يعاني الفرد من الإعاقة وتعثُّر الأداء للأعمال العادية الأساسية لمتطلبات الحياة، وبالتالي تعوق الفرد عن القيام بدوره الذي يفرضه عمره وجنسه والاعتبارات الاجتماعية والاقتصادية في مجتمعه.

6 ـ 3 أسباب التعوق

تتميز العوامل المسببة للتعوق البدني والعقلي بالتعدد والتشعب، إذ تزيد أسباب التخلف العقلي وحده عن 300 سبب، بعضها أمكن تحديده والبعض الآخر ما زال موضوع دراسات أو غير معروف. ومن أهم العوامل المسببة للتعوق العوامل الوراثية الجينية والعوامل غير الوراثية. ويُطلق على العوامل الوراثية والعوامل غير الوراثية التي تحدث نتيجة اضطرابات وظيفية تصيب الجنين أثناء فترة الحمل اسم العوامل الخلقية congenital factors.

6 ـ 3 ـ 1 العوامل الوراثية

تلعب الوراثة دوراً كبيراً في كثير من حالات التعوق البدني والعقلي الذي ينتقل من جيل إلى جيل عن طريق الجينات بشكل مباشر أو غير مباشر. وقد يكون الجين الذي تحمله الصبغيات متنحياً recessive لا تظهر آثاره مباشرةً من الجيل السابق، ولكنها تظهر بعد ذلك في أجيال تالية، مما يترتب عليه وراثة نماذج من التخلف العقلي وفقد البصر أو السمع وضمور العضلات وغيرها، أو قد يكون الجين سائداً dominant وتظهر صفاته في الجيل التالي مباشرةً. وقد لا يكون التعوق نتيجة وراثة مباشرة بل نتيجة وراثة مرض أو خلل يؤدي إلى حالة تعوق كبيلة الفنيل كيتون التي تؤدي إلى التخلف العقلي. وتكون فرصة التعوق كبيرة في حالة وجود جينات متشابهة في كل من الأب والأم تحمل نفس الصفات الوراثية المرضية، حتى لو كانت صفة متنحية، وهذا يزيد من حدوث التعوق بين أطفال زيجات الأسر التي تعاني من مرض وراثي، وكذلك الأطفال المنحدرين من زواج الأقارب. وفي تقرير لمنظمة الصحة العالمية جاء أن العوامل الوراثية تصيب 3% من الولادات في العالم، وتتعرض نسبة كبيرة منها إلى وفاة مبكرة، وتظهر العاهات في الأطفال بعد الولادة وحتى عمر البلوغ على شكل تخلف عقلي أو قصور البصر والسمع أو اضطرابات القلب أو صعوبة النطق أو تشوه الأقدام أو الحنك المشقوق... إلخ.

6 ـ 3 ـ 2 العوامل غير الوراثية

وهي عوامل قد تؤثر على الفرد في أي مرحلة من مراحل حياته المختلفة وتقسم حسب وقت حدوثها إلى ما يلي:

1 ـ عوامل أثناء فترة الحمل

وهي تصيب الجنين من بداية تكوُّن اللاقحة حتى نهاية الحمل نتيجة التغيرات البيئية التي تحدث داخل الرحم. وتعد هذه من العوامل المهمة التي تؤدي إلى التعوق في الدول النامية

والمتقدمة على حد سواء، لكن النسبة الأكبر تحدث في الدول النامية بسبب سوء تغذية الحوامل ونقص الرعاية الصحية لهن، ومن أهم هذه العوامل نذكر:

أ ـ تعرض الأم إلى الأشعة السينية أو النظائر المشعة أثناء الحمل.

ب ـ سوء تغذية الأم أثناء فترة الحمل: تؤثر تغذية الأم على النمو البدني للجنين وتطور نموه العقلي. ومن المعروف أن عوز البروتين والفيتامينات يؤدي إلى حدوث مضاعفات للأم والجنين معاً، منها نقص وزن الوليد، وقد يعيق نموه العقلي سواء داخل الرحم أو بعد الولادة. وقد وجد أن الطفل المولود ناقص الوزن يكون عرضةً للتعوق أكثر من الطفل المولود كامل النمو، وفي بعض الأحيان يصاحب التعوق عدم اكتمال النمو داخل الرحم. ولهذا فإن سوء التغذية يشكل العامل الأساسي في زيادة نسبة حالات التعوق في المجتمعات الفقيرة ويزيد من حدة هذا العامل غياب التربية التغذوية وتكرر الولادات.

ج ـ الأمراض التي تصيب الأم الحامل: تؤثر الأمراض المعدية تأثيراً شديداً على نمو الجنين داخل الرحم، وخصوصاً إذا أصابت الأم في الثلث الأول من شهور الحمل، ومن هذه الأمراض نذكر الحصبة الألمانية التي قد تصيب الطفل بالتخلف العقلي وعيوب خلقية في القلب والصمم والخرس والساد وصغر العين والرأس. ومن هذه الأمراض أيضاً الزهري والفيروس المضخم للخلايا وداء المقوسات، إلخ. ومن الأمراض التي تؤثر على نمو الجنين أيضاً إصابة الحامل باضطرابات الغدد الصماء، وخاصة الغدة الدرقية التي يسبب نقص هرمونها التخلف العقلي. وهناك أيضاً أمراض القلب والكلى الحادة المصحوبة بارتفاع في ضغط الدم أثناء الحمل، وكذلك قد يؤدي السكري غير المنضبط إلى التعوق قبل الولادة أو أثناء الولادة بسبب كبر حجم الطفل.

د ـ اختلاف العامل الريسوسي Rh بين الأم والأب: وينتج عن ذلك انحلال الكريات الحمر، مما يسبب حالة يرقان شديدة للطفل قد ينتج عنها التخلف العقلي.

هـ ـ تأثير تناول بعض لأدوية: حيث أن تعاطي الأم أثناء الحمل بعض الأدوية بدون استشارة طبيب، مثل المهدئات والمضادات الحيوية، وكذلك إدمان المخدرات والأدوية المحدثة للهلوسة، قد يسبب تعوق الجنين. كما يؤدي تدخين الحامل إلى ولادة طفل ناقص الوزن. وكذلك فإن تعرض الأم للتسمم بغاز أول أكسيد الكربون له آثار خطيرة على الجنين.

2 ـ عوامل أثناء الولادة

ومن العوامل التي تؤدي إلى التعوق الولادة العسرة المصحوبة باستخدام المحجم، أو الولادة المتأخرة أو المبكرة أو الولادة القيصرية، أو إعطاء المخدر بكثرة أثناء الولادة، أو التفاف الحبل السري مما يترتب عليه توقف وصول الأكسجين إلى مخ الجنين أثناء الولادة، وقد ينتج عن هذه الحالات إصابة المخ أو كسر العظام أو شلل بعض الأعصاب في الأطراف مما يؤدي إلى العديد من حالات التعوق.

3 ـ عوامل بعد الولادة

وهي متعددة وكثيرة وتختلف حسب نوع التعوق. ومن أهم العوامل التي تسبب معظم حالات التعوق ما يلي:

أ ـ الأمراض المعدية: إذ تؤدي بعض الإصابات الجرثومية أو الفيروسية إلى حالات من التعوق الدائم حتى لو كانت الإصابة لفترة قصيرة وشفي منها المريض، كما في حالة التهاب سنجابية النخاع (شلل الأطفال) والالتهاب السحائي والتهاب الدماغ... إلخ. وكذلك تؤدي مضاعفات بعض الأمراض إلى التعوق مثل الحصبة والنكاف والسل والإسهالات عند الأطفال التي تؤدي إلى إضعاف القدرة على امتصاص المواد الغذائية وبالتالي إلى نقص المناعة ثم الإصابة من جديد، فيدخل المريض في حلقة معيبة من هجمات الإسهال وسوء التغذية حيث يؤدي كل منهما إلى الآخر وتنتهي الحالة بالتجفاف الذي يؤدي إما إلى الموت أو التعوق إذ لم يسعف ويعالج مبكراً.

ب ـ الأمراض غير المعدية: والأمراض غير المعدية المسببة للإعاقة متعددة وتشمل: 1) أمراض الجهاز الحركي كالتهاب المفاصل، 2) أمراض القلب والشرايين كفرط ضغط الدم وتصلب الشرايين، 3) السرطان وهو مسؤول عن نسبة كبيرة من حالات التعوق وخصوصاً عند المسنين كسرطان اللسان والفم والحنجرة والبلعوم... إلخ.، 4) أمراض المخ وتشمل احتشاء الدماغ الذي يؤدي إلى الشلل وبالتالي إلى تعوق حركي تتوقف وخامته وموضعه على موقع ووخامة الإصابة في المخ، 5) الأمراض الجهازية كأمراض العين والأذن والسكري والربو وأمراض السمنة والأمراض المهنية مثل السحار السيليسي والأسبستي التي قد تسبب عجزاً جزئياً أو كلياً للعامل، 6) بعض حالات التسمم، وخصوصاً التسمم بالرصاص الذي يؤدي بدوره إلى التخلف العقلي.

ج ـ الإصابات، وتشمل: 1) حوادث الطرق، وهي مسؤولة عن نسبة كبيرة من الإعاقات في العالم، 2) إصابات العمل، 3) الإصابات المنزلية، 4) الحوادث الناجمة عن الكوارث الطبيعية كالزلازل، أو الكوارث البشرية كالحروب والجريمة.

د ـ سوء التغذية في فترة نمو الطفل: إذ يحتاج الطفل في فترة نموه إلى غذاء متكامل كماً ونوعاً لتغطية احتياجات نمو الأعضاء المختلفة، وكذلك لبناء جهاز مناعي جيد لمقاومة العدوى بالأمراض المختلفة؛ لذلك يؤدي نقص التغذية، وخصوصاً في المواد البروتينية، إلى التعوق في النمو المتكامل للجسم بدنياً وعقلياً، ويجعل الجسم عرضةً للإصابة بالأمراض المختلفة التي قد تكون هي الأخرى سبباً للتعوق. ومن أهم أمراض سوء التغذية المسببة للتعوق ما يلي: 1) عَوَز البروتين يسبب الكواشركور، 2) عَوَز الفيتامين A يسبب الفقد الكلي أو الجزئي للبصر، وتقدر الإحصائيات بأن أكثر من 150 ألف طفل في العالم النامي يفقدون بصرهم سنوياً لهذا السبب وحده، 3) عَوَز الفيتامين D والكالسيوم يؤدي إلى الرَّخَد وتلين العظام وبالتالي التعوق البدني، 4) عَوَز اليود يؤدي إلى نقص إفراز

الثيروكسين الذي يؤدى بدوره إلى التخلف العقلي، خصوصاً عند الأطفال.

هـ ـ الاضطرابات العصبية النفسية الوظيفية: تسبب بعض الاضطرابات العصبية التعوق كالصرع مثلاً، وكذلك تعتبر الاضطرابات النفسية وسوء التكيف مسؤولة عن الكثير من عيوب النطق والكلام، وقد يكون الحرمان العاطفي والقسوة الزائدة أو الحماية الزائدة سبباً في نشوء هذه الاضطرابات.

و ـ الإدمان على المسكرات والمخدرات: فالإدمان من أهم أسباب التعوق بين الشباب، وتقدر نسبة المدمنين الذين أصيبوا بالتعوق بحوالي 1ـ2% من سكان العالم. والإدمان يسبب الاضطرابات النفسية وعدم التكيف مع المجتمع، حتى تصل حالة المدمن إلى عدم القدرة على الكسب أو العمل وذلك بتأثيرها على خلايا المخ مما يؤدي إلى تلفها بمرور الوقت.

ز ـ الحرمان الاجتماعي والبيئي: فتعرض الطفل للحرمان الاجتماعي سواء بفقد أحد الوالدين أو الطلاق يمكن أن يؤثر على نموه النفسي إضافة إلى حدوث إعاقة اجتماعية في بعض الأحيان. كما يزيد وجود الفرد في بيئة فقيرة غير صحية من تعرضه للإصابة بالأمراض المعدية التي يمكن أن تكون سبباً في التعوق. ويساهم افتقار البيئة إلى العوامل المنشطة للذكاء مثل الكتب والمجلات ووسائل الإعلام الأخرى في عدم النمو الكامل للقدرات العقلية للطفل وبالتالي التعوق العقلي.

ح ـ كبر السن، فالتعوق بسبب الشيخوخة يصيب أفراد فئة العمر 60 سنة وما فوق، وتزداد نسبة المعوقين بين المسنين مع زيادة نسبة المسنين في المجتمع بشكل عام والناجمة عن تحسن الخدمات الصحية المقدمة لهم. والتعوق لدى المسنين قد يكون بدنياً أو عقلياً.

6 ـ 4 أنواع التعوق

يمكن تقسيم التعوق إلى نوعين، وهما التعوق البدني والتعوق العقلي.

6 ـ 4 ـ 1 التعوق البدني

ويعني وجود عجز أو تعوق في عضو أو أكثر من أعضاء الجسم بحيث يصبح الفرد غير قادر على استغلال إمكاناته وطاقاته البدنية استغلالاً كاملاً يماثل نظيره الفرد السليم في نفس العمر. ويشمل التعوق البدني كلاً من التعوق البصري والتعوق السمعي والتعوق الكلامي والتعوق الناجم عن أمراض القلب والتعوق الناجم عن أمراض الصدر والربو القصبي والتعوق الناجم عن الصرع والشلل المخي والتعوق الناجم عن الشفة المشقوقة والحنك المشقوق وتعوق الجهاز الحركي والتعوق الناجم عن السمنة (زيادة الوزن) والتعوق الناجم عن السكري والتعوق الناجم عن أمراض الكلى.

1 ـ التعوق البصري

ويعني إصابة العين بأمراض تؤدي إلى نقص في حدّة الإبصار إلى درجة تحد من الانتفاع

من حاسة البصر بطريقة طبيعية. وقد يكون التعوق البصري جزئياً أو كلياً. فالتعوق الجزئي تكون فيه قوة الإبصار 24/6،وتشمل حالات حَسَر وقصر البصر والساد وتعتبر هذه إعاقة مؤقتة. أما التعوق الكلي فتكون فيه قوة الإبصار 60/6 أو أقل في أحسن العينين. ومن أهم أسباب تعوق البصر نذكر:

- العيوب الخلقية، وتحدث نتيجة إصابة الأم ببعض الأمراض المعدية، كالحصبة الألمانية؛
- عتمات القرنية، وتشكل في بعض البلدان النامية السبب الأول للتعوق البصري، وتنجم إما عن حالات الإصابة بالتهاب الملتحمة الحبيبي والقيحي أو عن سوء التغذية بعَوَز الفيتامين A الذي ما زال سبباً هاماً للعمى في الدول النامية؛
- الساد، وهو السبب الثاني لتعوق البصر في بعض البلدان، ويصيب المسنين عادةً، حيث تتعتم عدسة العين. ويحدث تعوقاً مؤقتاً يمكن تصحيحه بالعلاج الجراحي.
- الزرق، وهو السبب الثالث لتعوق البصر في بعض البلدان، وهو مرض خطير يصيب الإنسان ويزداد خطورةً دون أن يلاحظه المريض، ويسبب ضمور العصب البصري نتيجة فرط الضغط داخل المقلة، وبالتالي فقد البصر، ويمكن أن يعالج الزرق جراحياً إذا اكتُشِف بشكل مبكر قبل تأثُّر العصب؛
- الإصابات، وإصابة العين أو العصب البصري قد تؤدي إلى تعوق البصر؛
- أذية العين الناجمة عن أمراض جهازية أو مضاعفاتها كإصابة العين بعد الحصبة أو بسبب السكري، إلخ؛
- أسباب أخرى كتليف الشبكية وأورام العين، إلخ.

2 ـ التعوق السمعي (الصمم)

وهو النقص في قوة السمع بدرجة تحد من الانتفاع من حاسة السمع بطريقة طبيعية. ويقسم الصمم إلى نوعين:

- التوصيلي، ويحدث غالباً نتيجة التهابات الأذن الوسطى مما يؤثر على عظام السمع، أو نتيجة تصلب عظمة الركاب في الكبار، وهذا مرض وراثي؛
- الصمم الحسي العصبي، وينتج عن إصابة العصب السمعي، ويكون متوسطاً أو وخيماً، وقد يصل إلى درجة فقد السمع تماماً؛ وأهم أسباب التعوق السمعي: 1) أسباب وراثية تنتقل عن طريق الجينات إلى الأطفال كأمراض وراثية، وقد تظهر بعد الولادة مباشرةً أو في أي عمر حتى بلوغ الثلاثين، 2) عيوب خلقية، وتحدث نتيجة إصابة الأم بالأمراض الفيروسية أثناء الحمل أو تناولها الأدوية التي تؤثر على العصب السمعي للجنين، 3) أسباب أثناء الولادة وتشمل: نقص الأكسجين بسبب عسر الولادة أو عدم اكتمال نمو الأطفال أو اليرقان بعد الولادة بسبب عدم توافق العامل الريسوسي بين دم الأم والأب وعسرة الولادة التي قد تؤثر على الأذن

أو العصب السمعي أو المركز السمعي في المخ، 4) أسباب بعد الولادة وتشمل: العدوى الفيروسية مثل النكاف، والعدوى الجرثومية كالتهاب السحايا والدماغ، والالتهابات المتكررة للأذن الوسطى، وتناول الأدوية الضارة بالسمع مثل الستربتوميسين، والحوادث التي تصيب الأذن أو المخ أو العصب السمعي، والأورام والتعرض المديد للضجيج العالي.

3 ـ التعوق الكلامي والتعثر في الكلام

ويعني عدم القدرة على الكلام بطريقة طبيعية، ويترتب على ذلك عدم القدرة على التفاهم مع الآخرين والانعزال الاجتماعي. ويرتبط التعوق الكلامي ارتباطاً شديداً بالتعوق السمعي، فالطفل الأصم لا يستطيع الكلام إذا أصيب بالصمم قبل نمو اللغة عنده، فيبقى أخرس طول حياته. وأهم أسباب التعوق الكلامي:

- الصمم، وخصوصاً إذا حدث للطفل مبكراً؛
- إصابة الحنجرة ببعض الأمراض، وأهمها السرطانات، أو إجراء جراحات في هذه المنطقة وإصابة الحبال الصوتية؛
- الاضطرابات النفسية يمكن أن تؤدي إلى التعثر في الكلام؛
- العيوب الخلقية، مثل الحنك المشقوق.

4 ـ التعوق الناجم عن أمراض القلب

وهو إصابة القلب بأمراض تجعله عاجزاً عن القيام بوظائفه بطريقة طبيعية. وأهم أسباب التعوق القلبي المنشأ هي:

- أسباب جينية وراثية؛
- عيوب خلقية، وأهمها ما ينتج عن إصابة الأم الحامل بفيروس الحصبة الألمانية أو تناول الأدوية أثناء الحمل؛
- داء القلب الروماتزمي، ويحدث نتيجة إصابة الطفل بحمى الروماتزم التالية للإصابة بالتهاب اللوزتين بالمكورات العقدية.

5 ـ التعوق الناجم عن أمراض الصدر

تتسبب بعض أمراض الصدر، خصوصاً المزمنة منها، في إعاقة الفرد بحيث تمنعه من أداء العمل أو المجهود العادي وتشمل هذه الأمراض:

- الربو القصبي، الذي تلعب الوراثة والعوامل البيئية دوراً كبيراً في حدوثه؛
- السل الرئوي وخاصة الحالات المتقدمة منه؛
- بعض الأمراض المهنية الناجمة عن التعرض للغبار في العمل، ومنها السحار السيليسي والأسبستي، إلخ.

6 ـ التعوق الناجم عن الصرع والشلل المخي

ويحدث هذا المرض نتيجة خلل في بعض خلايا المخ قد ينجم عن عوامل كثيرة منها:

- عيوب وراثية أو جنينية أو ولادية؛
- إصابة المخ نتيجة تمزق أنسجته إثر حادث أو نزف بعد الولادة، أو نقص الأكسجين في أنسجة المخ أثناء الولادة أو بعدها؛
- إصابة المخ بالعدوى مثل التهاب الدماغ والتهاب السحايا؛
- بعض حالات التسمم كالتسمم المزمن بالرصاص.

7 ـ التعوق الناجم عن الشفة المشقوقة والحنك المشقوق

تعد هاتان الحالتان من العيوب الخلقية التي تسبب تشوهاً في منظر الوجه وما يترتب عليه من مشكلة نفسية. كما أن هذه المشكلة تعيق النطق بمخارج الألفاظ وتسبب تعثر الكلام، مما يؤدي إلى الافتقار في العلاقات الاجتماعية وإعاقة العملية التعليمية للطفل. وقد يتسبب الحنك المشقوق في إعاقة السمع بسبب زيادة تعرض الأذن الوسطى والداخلية للالتهابات.

8 ـ تعوق الجهاز الحركي

ويشمل إصابة كل من العظام والمفاصل والعضلات، ومن هذه الإصابات تشوهات المفاصل والعظام وآفات العضلات والشلل والتعوق الناجم عن بتر الأطراف لأسباب مختلفة والتشوه الناجم عن الحروق الجلدية في مناطق المفاصل والتي تؤدي إلى الحد من حركة المفصل.

9 ـ السمنة (زيادة الوزن)

تعد السمنة واحدة من حالات التعوق البدني، لأنها تحد من حركة ونشاط الفرد وتعجل إصابته بأمراض أخرى تزيد من احتمال التعوق.

6 ـ 4 ـ 2 التعوق العقلي

يُعرَّف التعوق العقلي بأنه نقص في الذكاء نتيجة توقف النمو العقلي بسبب وراثي أو بيئي أو مرضي، لدرجة تؤثر على القدرة على التعلم وتسبب نقصاً في الإدراك والتكيف الاجتماعي. ويعتبر الفرد معوقاً عقلياً إذا كان حاصل ذكائه 75 درجة فأقل. وينقسم المعوقون عقلياً إلى ثلاث فئات:

أ ـ فئة المافونين morons، أو فئة الأفراد المتخلفين تخلفاً عقلياً خفيفاً، وتبلغ نسبتها 2.5% من أفراد المجتمع، ويتراوح حاصل ذكاء أفرادها بين 50ـ70 وهم غير قادرين على التعلم في المدارس العادية، ولكن وضعهم تحت رعاية نفسية وتربوية خاصة يتيح لهم الوصول إلى درجة محددة من التعلم، ولذا يسمون "بالقابلين للتعلم". ولا يتعدى

إدراكهم وتحصيلهم الدراسي أكثر من طفل في الثامنة أو العاشرة من عمره. ويمكن تدريبهم على بعض الحرف الفنية وعلى درجة من التكيف الاجتماعي والكفاية الاقتصادية.

ب ـ **فئة البُلَهاء imbeciles**، أو فئة الأفراد المتخلفين تخلفاً عقلياً متوسطاً، وتبلغ نسبتها 0.4% من أفراد المجتمع، ويتراوح حاصل ذكاء أفرادها بين 35 الى ما دون الخمسين، وهم غير قابلين للتعلم إلا أنه يمكن تدريبهم على بعض الأعمال البسيطة التي لا تحتاج إلى تفكير، ويطلق عليهم اسم "القابلين للتدريب" ويمكنهم وقاية أنفسهم من الأخطار. والمستوى العالي لأفراد هذه الفئة لا يزيد عمره العقلي عن 3ـ7 سنوات.

ج ـ **فئة المعتوهين idiots**، أو فئة الأفراد المتخلفين تخلفاً عقلياً عميقاً، وتبلغ نسبتها 0.1% من أفراد المجتمع، ويقل حاصل ذكاء أفرادها عن 20، وهم عاجزون كلياً عن القيام بشؤونهم الخاصة أو حماية أنفسهم، ويحتاجون إلى رعاية كاملة طيلة حياتهم من مأكل ومشرب وملبس، وهم غير قادرين على فهم أي شيء أو التدرب على أي حرفة، ويسمون "غير القابلين للتعليم ولا التدريب". ومعظم أفراد هذه الفئة يعانون من بعض الأمراض سواء العقلية أو البدنية.

وللتعوق العقلي أسباب كثيرة جداً، وبعضها غير معروف حتى الآن، ومعظم العوامل المسببة للتعوق التي ذكرت سابقاً تسبب التعوق العقلي. ونذكر هنا باختصار أهم المسببات.

1 ـ العوامل الوراثية

وهي من أهم أسباب الضعف العقلي، فهي مسؤولة عن أكثر من 75% من حالاته. فقد تحمل الجينات صفة الضعف العقلي (الذكاء المحدود) أو تحمل عيوباً تكوينية أو قصوراً في بعض عمليات الاستقلاب يترتب عليه تلف لأنسجة المخ أو إعاقة لنموه أو وظيفته، مثل حالات بيلة الفنيل كيتون. وهناك حالات وراثية أيضاً قد تؤدي إلى خلل في نمو الجمجمة (صغر الرأس) أو خلايا بعض أنسجة الجسم والمخ.

2 ـ العوامل المسببة للتعوق أثناء الحمل

- إصابة الأم ببعض الأمراض أثناء الحمل، كالحصبة الألمانية؛
- سوء تغذية الأم أثناء الحمل، وخصوصاً نقص البروتين الذي يؤدي إلى خلل في تكوين خلايا المخ؛ وكذلك تناول الأم لبعض الأدوية والمهدئات والمخدرات؛
- نقص هرمون الثيروكسين في الحامل يؤدي إلى إصابة الطفل بالقدامة؛
- يمكن أن يؤدي تعرض الأم للأشعة أثناء الحمل، وكذلك عدم توافق دم الوالدين في العامل الريسوسي إلى التعوق العقلي.

3 ـ العوامل المسببة للتعوق أثناء الولادة

- جميع أنواع الولادات الصعبة التي تسبب إصابة الجمجمة أو أنسجة المخ؛
- التفاف الحبل السري ونقص أكسجة الدماغ أثناء الولادة؛
- ولادة طفل ناقص النمو قد يؤثر على تطوره النفسي والحركي.

4 ـ العوامل المسببة للتعوق بعد الولادة

- إصابة الطفل بالأمراض المعدية خصوصاً في السنوات الأولى من عمره، مثل النكاف والتهاب السحايا والتهاب الدماغ؛
- الصدمات الشديدة التي تؤدي إلى إصابة الجمجمة والمخ نتيجة السقوط أو الاصطدام بأجسام صلبة أو حادة نتيجة الحوادث؛
- التسمم نتيجة تناول مواد سامة مثل الرصاص عن طريق عض أو لعق الأطفال للعب استخدم في طلائها مركبات الرصاص؛
- سوء التغذية، خصوصاً نقص البروتين في سنوات العمر الأولى، حيث أن هؤلاء أكثر عرضةً لمعوقات النمو والتعوق العقلي؛
- نقص العوامل المنشطة للذكاء، وخصوصاً في سنوات العمر الأولى، فهذه العوامل لها دور مؤثر في تنمية ذكاء الطفل فتعمل على توسيع مداركه وتنمية قدراته العقلية إلى أقصى حد ممكن وتساعده على الاحتكاك بالبيئة المحيطة به وتعلمه الخبرات اللازمة لعمل علاقات اجتماعية سليمة؛ وتشمل هذه العوامل الصور والمجلات والكتب والتلفزيون، وخصوصاً البرامج الموجهة للطفل، والرحلات... إلخ؛

أما أسباب التعوق العقلي عند المسنين فهي:

- التأخر العقلي الطبيعي للمسنين نتيجة الأوب involution الطبيعي الذي يحدث لخلايا المخ والأوعية الدموية في العمر المتقدم؛
- إصابة المخ بالاحتشاء الإقفاري أو النزفي نتيجة تصلب الشرايين وفرط ضغط الدم الذي يصاحب الشيخوخة؛
- أورام المخ أو عظام الجمجمة التي تضغط على المخ وتصحبها أعراض المرض الرئيسي.

6 ـ 5 الحد من التعوق والوقاية منه

تتضمن برامج الحد من التعوق والوقاية منه ثلاثة مستويات تمشياً مع مستويات حدوث التعوق:

- المستوى الأولي ويهدف إلى منع حدوث التعوق؛
- المستوى الثانوي ويهدف إلى اتقاء حدوث القصور الوظيفي المترتب على الإصابة بعد وقوعها؛

- المستوى الثالثي ويهدف إلى التخفيف من أثر التعوق على الفرد، وذلك ببرامج التأهيل المختلفة حسب نوع التعوق.

6 ـ 5 ـ 1 منع حدوث التعوق

توجد إجراءات عامة لمنع أو تقليل حدوث التعوق لأفراد المجتمع ككل وإجراءات أخرى، لمنع حدوث التعوق للفرد.

1 ـ الإجراءات العامة لمنع حدوث التعوق في المجتمع

ومن هذه الإجراءات:

أ ـ الارتقاء بصحة الأفراد وتحسين البيئة وذلك من خلال ما يلي:

- العناية بصحة البيئة من جميع النواحي بما فيها الجانب الاجتماعي، وذلك بخلق بيئة صحية جيدة تتمتع بمياه نقية وصرف صحي جيد وخالية من الحشرات، وأيضاً معالجة مصادر تلوث الهواء والماء فيها وإكساب المواطنين السلوك البيئي الجيد؛
- تعريف الأفراد بأهمية البيئة الاجتماعية السليمة لنمو الطفل بدنياً وعقلياً ونفسياً، وأن من حق كل طفل أن يعيش حياة عائلية مستقرة يسودها الحب له والحرص عليه بالرعاية البدنية والنفسية والعقلية؛
- توفير الخدمات الطبية بجميع انواعها لتكون في متناول المواطنين، وكذلك إرشاد الأفراد للانتفاع بالخدمات الصحية التي تقدمها الدولة؛
- الاهتمام بالتثقيف الإعلامي للأفراد وتعليمهم السلوك الصحي السليم وتعريفهم بمشكلة التعوق والعوامل المسببة له وكيفية الوقاية منها.

ب ـ رفع المستوى الاقتصادي والتعليمي لجميع أفراد المجتمع.

ج ـ تحسين الحالة التغذوية للأفراد عن طريق رفع المستوى الاقتصادي والتثقيف الغذائي لجميع أفراد المجتمع، وخصوصاً الأمهات.

د ـ مكافحة الأمراض السارية، وذلك بالالتزام بالتلقيح والاكتشاف المبكر والعلاج السليم.

هـ ـ تنظيم الأسرة للمحافظة على صحة الأم والطفل، ولكي يحصل كل طفل على حقه في الرعاية المتكاملة داخل أسرته.

و ـ التوعية الإعلامية عن العوامل المسببة للحوادث سواء في المنزل أو المدرسة أو الطريق أو المصنع ووضع البرامج المناسبة لإزالة مصادر الخطر والحد من هذه الحوادث.

ز ـ الوقاية من إصابات العمل والأمراض المهنية، وذلك بتوفير برامج السلامة المهنية في كافة المؤسسات الصناعية.

2 ـ إجراءات اتقاء حدوث التعوق للفرد

وتشمل هذه الإجراءات منع حدوث العوامل المسببة للتعوق في جميع مراحل عمر الفرد المختلفة، وتبدأ قبل أن يكون الفرد جنيناً، وهي كالآتي:

أ ـ مرحلة ما قبل الزواج: وتشمل هذه المرحلة:

- المشورة الوراثية، ويتم فيها فحص الراغبين في الزواج وتحري العيوب الوراثية ودراسة السوابق الوراثية لكل منهما، وإعطاء النصح والإرشاد الوراثي لهما؛
- فحص الدم للكشف عن العامل الريسوسي لدى الزوجين، واتخاذ الإجراءات اللازمة في حال اختلافهما؛
- إنشاء مراكز الفحوص الجينية والصبغية التي تستخدم الطرق الحديثة للفحص الوراثي لتحديد الأمراض الوراثية بدقة وطريقة عبورها وانتقالها للجنين والاكتشاف المبكر للأمراض الوراثية عند الجنين بإجراء التحاليل الكيميائية والبيولوجية للسائل الأمنيوسي وكذلك دراسة الصبغيات؛
- رفع الوعي الصحي لدى الأفراد بضرورة تلقيح الفتاة قبل الزواج ضد الحصبة الألمانية إذا كانت لم تصب بهذا المرض في طفولتها، وكذلك التوعية بخطر زواج الأقارب، خصوصاً في الأسر التي فيها حالات تعوق، وأيضاً التحذير من آثار الإنجاب المبكر للفتيات، وكذلك الإنجاب في عمر متأخر يفوق 35 سنة؛

ب ـ أثناء الحمل: وتهدف رعاية الحوامل إلى وقاية الأم والطفل من مضاعفات الحمل وذلك من خلال رفع مستوى خدمات الطفولة والأمومة وتشمل:

- الفحص الجيد والرعاية الصحية للأم منذ بدء الحمل وحتى الولادة، مع متابعة نمو الجنين في كل زيارة، ومعالجة ما قد يطرأ من مشاكل صحية أثناء الحمل، وتوعية الأم بأهمية المتابعة الصحية المنتظمة أثناء الحمل؛
- تحذير الأم من التعرض للإشعاع أو تناول المخدرات أو المسكرات وكذلك بعض الأدوية الطبية وخصوصاً المهدئات؛
- حماية الأم من الأمراض المعدية أثناء الحمل والتي قد تؤثر على الجنين مثل الحصبة الألمانية والزهري... إلخ؛
- التثقيف الغذائي للأم وتوعيتها بأهمية التغذية الصحيحة أثناء الحمل، وضرورة تناولها كميات كافية من البروتين والكالسيوم والحديد والفيتامينات، وذلك للتقليل من ولادة أطفال خدج.

ج ـ أثناء الولادة: إذ من الضروري أن نحرص على أن تكون الولادة تحت إشراف مولدين مؤهلين، سواء كانوا أطباء أو قابلات، للتقليل من حوادث الولادة ومضاعفاتها مثل نزف المخ أو الشد على الذراع، إلخ، وخصوصاً في حالة الولادة المتعسرة.

د ـ ما بعد الولادة: وتشمل هذه المرحلة:

- متابعة الخدج للتأكد من حصولهم على الرعاية الطبية الكاملة، لأنهم معرضون أكثر من غيرهم لبعض المضاعفات التي قد تؤدي إلى التعوق؛
- تشجيع الأمهات على الالتزام بالإرضاع من الثدي، وكذلك تثقيفهن الغذائي عن كيفية الفطام الصحيح للطفل وتغذيته في مراحل نموه المختلفة حتى لا يتعرض لأمراض سوء التغذية مثل نقص البروتين والكالسيوم وعَوَز الفيتامين A وD؛
- التثقيف الصحي للأم عن أهمية الفحص الطبي الدوري للطفل وتقييم نموه البدني والعقلي السليم، وخصوصاً في السنة الأولى من العمر، وكذلك توفير إمكانات متابعة نمو الطفل وتدريب العاملين في مراكز رعاية الطفولة والأمومة ورفع مستوى الخدمات فيها للمساهمة في الكشف المبكر عن التعوق واتقاء حدوثه؛
- الالتزام بتمنيع الأطفال ضد الأمراض السارية الخطيرة في المواعيد المحددة، مع مراعاة سلامة اللقاح وحفظه الجيد في مراكز التلقيح وأثناء نقله إليها، مع التأكد بأنه أعطي للطفل بالطريقة السليمة. وكذلك الحرص على إعطاء الجرعات المعزِّزة في مواعيدها المحددة؛
- التثقيف الصحي لأطفال المدارس ودور الحضانة حول اتقاء الأمراض، سواء كان ذلك ضمن المقررات المدرسية أم بالسلوك الصحي الشخصي للمدرسين، وتعليمهم العادات الصحية السليمة، وكذلك كيفية إقامة علاقات اجتماعية سليمة، وذلك من خلال توفير البيئة الاجتماعية والصحية الجيدة في المدرسة أو دار الحضانة.

6 ـ 5 ـ 2 اتقاء حدوث القصور الوظيفي المترتب على الإصابة بعد وقوعها

ويستهدف منع حدوث القصور الوظيفي المترتب على الإصابة أو تخفيف آثاره، وتختلف الإجراءات حسب نوع التعوق وتشمل:

- الاكتشاف المبكر وعلاج أمراض العين مثل الساد والزَرَق؛
- العلاج المبكر لالتهابات الأذن الوسطى، ومنع وصف الستربتوميسين لمدة طويلة، وتشجيع العلاج الجراحي لترقيع طبلة الأذن أو استبدال عظم الرِّكاب لتحسين السمع؛
- علاج حالات التهاب اللوزتين وسرعة كشف وعلاج الحمى الروماتزمية لاتقاء التعوق قلبي المنشأ؛
- الاكتشاف المبكر والعلاج السريع لالتهاب العظام أو المفاصل والروماتزم المفصلي لمنع حدوث التعوق الحركي؛
- الاكتشاف المبكر وسرعة علاج الأمراض المعدية قبل أن تسبب قصوراً وظيفياً في أحد أجهزة الجسم، مثل التهاب السحايا؛
- توفير إمكانات الإسعافات الأولية والعلاج الفوري لحالات كسور العظام الناجمة عن الحوادث وسرعة نقل المصابين إلى المستشفيات، وأيضاً في حالات الكوارث والحرائق والحروب؛

- الاهتمام بالفحص الطبي الشامل (البدني والعقلي) لأطفال المدارس ودور الحضانة للمساهمة في الاكتشاف المبكر للحالات قبل أن تؤدي إلى العجز أو التعوق، وتقديم الرعاية الصحية العلاجية البدنية والنفسية والاجتماعية لمنع حدوث القصور الوظيفي أو الحد من درجته؛ وتشمل هذه الحالات ضعف السمع وضعف النظر وضعف الذكاء. ويساهم عمل البطاقات الصحية لكل طفل بدءاً من دار الحضانة والفحص الطبي الدوري في الاكتشاف المبكر لهذه الحالات والتدخل الفوري لمنع القصور أو الحد منه، وللمدرس دور كبير في الاكتشاف المبكر للحالات؛
- توعية الأسرة للتعرف على العجز في المراحل الأولى، خصوصاً عند حديثي الولادة وفي السنة الأولى من العمر لبدء العلاج مبكراً واتقاء تفاقم آثار العجز، مثل علاج اليرقان بعد الولادة مباشرة قبل أن تُحدِث خللاً في النوى القاعدية للدماغ.

6 ـ 5 ـ 3 التخفيف من أثر التعوق على الفرد

ويهدف إلى الحد من درجة التعوق وتأهيل rehabilitation الفرد اجتماعياً واقتصادياً ومهنياً، وتنمية قدراته إلى أقصى حد ممكن في جميع المجالات. ومرحلة التأهيل هذه لا تتعلق بالفرد المعوَّق نفسه فقط، بل ترتبط بأوضاع المجتمع ككل، وخصوصاً الأوضاع الاقتصادية، وتسعى إلى إعداد الفرد طبياً ونفسياً لتسهيل اندماجه في المجتمع بقدر الإمكان وإزالة الحواجز البيئية بينه وبين الأفراد الأسوياء في البيت والمدرسة وكل مكان.
وتشمل برامج الرعاية والتأهيل ما يلي:

1 ـ الرعاية الصحية: وهي تتمثل بالإشراف الصحي العام والمتابعة المستمرة للمعوق لتعزيز حالته الصحية، مما يستلزم:

- توفير البدلات prostheses مثل العدسات وأجهزة السمع والأطراف الصناعية؛
- التدريب على التخاطب بحركات الشفاه وحركات الأيدي للأفراد الصم والخرس من قبل خبراء مؤهلين؛
- توفير الرعاية والعلاج في المستشفيات لحالات التعوق الوخيم أو المصحوبة بأمراض تحتاج إلى رعاية صحية دائمة؛
- توفير أجهزة المعالجة الفيزيائية (العلاج الطبي والتدليك الكهربائي لحالات الشلل، وتوفير الوسائل المنشطة للذكاء، وخصوصاً في مؤسسات التربية الذهنية).

2 ـ الرعاية النفسية: ويقوم بها أطباء واختصاصيون نفسيون لرعاية المعوقين سواء في البيت أو المؤسسة، وتهدف إلى تكييف المعوق نفسياً مع البيئة التي يعيش فيها. ويجب على أفراد أسرته ومجتمعه أن يتقبلوا ويمهدوا له كل الطرق لاكتساب ثقته بنفسه والشعور بالانتماء، بدلاً من مشاعر النقص والدونية. وتتفاوت الرعاية النفسية حسب نوع ودرجة التعوق.

3 ـ الرعاية الاجتماعية الاقتصادية: وتستهدف حل المشاكل الاجتماعية للمعوق

وأسرته، وخاصة النواحي الاقتصادية التي تنتج من طول فترة برنامج الرعاية. وتتم هذه الرعاية من قبل اختصاصيين اجتماعيين. والجهة القائمة بالرعاية إما أن تكون مؤسسات تابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، أو مؤسسات لهيئات غير حكومية، أو بالمجهودات الذاتية. وتتكفل هذه المؤسسات إما بكامل النفقات للأفراد إلى المعوقين أو بتقديم جزء من النفقات لهم.

4 ـ الرعاية التربوية والتعليمية: وتُقدَّم هذه الرعاية في مدارس خاصة بالأطفال المعوقين حسب نوع التعوق مع دراسة نوع ومنهج التعليم المناسب لكل حالة تعوق. ويقوم بالتدريس مدرسون متخصصون وتربويون مؤهلون لهذه المهمة، وتشمل هذه المدارس مدارس التربية الذهنية للمعوقين عقلياً، ومدارس تعليم الأطفال المعوقين بصرياً، ومدارس لتعليم لغات التخاطب المختلفة للصم والخرس. وتوفر هذه المدارس الأنشطة الرياضية والترفيهية المختلفة المناسبة لكل نوع من أنواع التعوق، كما يمكن أيضاً أن تشمل الرعاية المهنية أيضاً.

5 ـ الرعاية المهنية (التأهيل المهني) وهي تعتمد على إمكانيات الفرد المعوق البدنية والعقلية واستعداداته الخاصة. ويتم التدريب على المهنة المناسبة في عمر مبكر بالتنسيق مع خدمات الرعاية التعليمية والصحية لتنمية المهارات الفنية والذهنية في مراحل النمو المختلفة للفرد المعوق إلى أقصى حد ممكن، وقد تمكنه مهارته من التدريب في المدارس الفنية أو مراكز التدريب العامة أو المخصصة للمعوقين.

ويجب إيجاد فرص عمل للمعوقين المدربين والمؤهلين مهنياً في بعض المؤسسات أو الورشات أو المصانع، سواء كانت حكومية أو أهلية، لإعطائهم الفرصة للاستقلال الاقتصادي والشخصي، كما يجب متابعة المعوقين أثناء الوظيفة وإجراء تقييم دوري لهم للتأكد من استقرارهم في العمل واعتمادهم على أنفسهم.

6 ـ الرعاية الترويحية: وهي مهمة للأطفال عموماً، وخصوصاً المعوقين منهم، لتدريبهم على اللعب الجماعي وتهيئة فرصة الاختلاط والتفاعل مع الجماعة والتعاون معها وتنمية ملكات الابتكار والمبادرة عند الطفل المعوق. وتكون الرعاية الترويحية من خلال الرحلات والأنشطة الرياضية والموسيقية والهوايات الأخرى. ويجب تهيئة فرصة الترويح المشترك بين الأطفال المعوقين والأسوياء كلما أمكن ذلك، لتقريب الهوة بين الفئتين وتسهيل الاندماج في المجتمع.

7 ـ دور الإعلام: يجب الاستعانة بوسائل الإعلام (صحافة وتلفزيون وإذاعة) والمناهج الدراسية والمراكز الاجتماعية ومراكز الشباب في نشر الوعي حول مشكلة التعوق وحجمها وتأثيرها على المجتمع، وتقبُّل المعوقين كأفراد ومواطنين لهم حقوق المواطن العادي قادرين على الاندماج والمشاركة في الإنتاج. وأيضاً للإعلام دور في حث المواطنين على المساهمة بالمجهودات الذاتية في رعاية المعوقين وتطوير الخدمات الخاصة بهم.

الفصل السابع

الصحة النفسية

7 ـ 1 التعريف

للصحة النفسية mental health مفاهيم عديدة، فالصحة النفسية في العصر الحديث لا تقتصر على الخلو من المرض النفسي. وقد عرّف بعض علماء النفس الصحة النفسية بأنها قدرة الفرد على صنع التوافق الشخصي والاجتماعي، ويعتمد هذا التوافق على علاقة الشخص في حياته اليومية بالآخرين في المنزل ومكان العمل. وهناك ارتباط شديد بين الصحة النفسية والصحة البدنية، فتدهور الصحة النفسية يؤثر في الصحة البدنية والعكس صحيح "فالعقل السليم في الجسم السليم" حكمة مأثورة قديمة. وفي عام 1950 راجعت لجنة خبراء الصحة النفسية لمنظمة الصحة العالمية التعريفات المختلفة للصحة النفسية، وأقرت أن الصحة النفسية تعني "قدرة الفرد على إقامة علاقات منسجمة مع الآخرين، وأن يشارك بإيجابية في التغيرات التي تحدث في بيئته الاجتماعية والمادية".

وملكات الشخص السليم نفسياً هي:

1 ـ الخلو من التناقض الداخلي؛

2 ـ القدرة على التعامل مع الآخرين؛

3 ـ القدرة على التأقلم؛

4 ـ القدرة على ضبط النفس؛

5 ـ مواجهة المشاكل وحلها بحكمة.

وبمفهومها العملي الإيجابي فإن "الصحة النفسية هي القدرة على ممارسة الحياة العملية والنشاط اليومي بطريقة تحقق الفاعلية العادية والاستقلال المناسب والتكيف مع المجتمع الأوسع وتعطي الفرصة لممارسة القدرات، وكل ذلك مع درجة من التوازن الذاتي تنتفي معها الدرجات الجسيمة من المعاناة".

7 ـ 2 نبذة تاريخية

فرض الطب النفسي الحديث نفسه خلال القرن العشرين وحقق تطوراً علمياً ملحوظاً. وكانت مؤلفات زيغموند فرويد Freud قد فتحت المجال أمام مفهوم جديد في علاج المريض النفسي. وفي أواخر الثلاثينات وأوائل الاربعينات بدأ العلاج بالصدمات الكهربائية، وبعده أتت المهدئات التي جعلت علاج مختلف الأمراض العقلية ممكناً. ثم تبلورت فكرة إيداع المرضى النفسيين المستشفيات العامة وعلاجهم فيها. والاتجاه المسيطر حالياً هو إدماج الرعاية الصحية النفسية في برامج الرعاية الصحية المعتادة، على أن تكون استمرارية متابعة المرضى النفسيين من قبل طبيب العائلة، مع الاستفادة المثلى من خدمات المستشفيات العامة وإمكانات المجتمع.

7 ـ 3 حجم المشكلة

طبقاً للأرقام المتوفرة لدى الجهات المختصة بالصحة النفسية، فإن الأمراض النفسية تؤثر في 1ـ2% من السكان، وتقدِّر منظمة الصحة العالمية عدد الذين يعانون من اضطراب نفسي في العالم بحوالي 450 مليون نسمة. ولا تعطي هذه الأرقام إلا فكرة سطحية عن ظاهرة الأمراض النفسية والاضطراب النفسي الذي يعاني منه عدد كبير من الناس، لأن المشكلة في تفاقم مستمر، سواء في البلدان النامية أو البلدان المتقدمة التي تخصص ثلث مستشفياتها لعلاج هذه الأمراض، بل إن إجمالي تكاليف معالجة الأمراض النفسية في بعض الدول يعادل نصف ما تصرفه على الرعاية الصحية. وبالنسبة للدول العربية فإن المشاكل مماثلة لتلك التي تواجه عادة أغلب الدول النامية بمنطقة شرق البحر المتوسط، مثل التفاعلات الفصامية والاضطرابات النفسية عند الشيوخ والتخلف العقلي والصرع.

7 ـ 4 أسباب الأمراض النفسية

تتفاعل عوامل بيولوجية ونفسية واجتماعية في تطور الاضطرابات والأمراض النفسية. وأسباب الأمراض النفسية متعددة وأهمها ما يلي:

1 ـ الوراثة

يولد الإنسان بمكونات جينية محمولة على الصبغيات تسمى النمط الجيني، وهي التي تحدد مستوى الفرد في التطور العقلي والبدني. فمن المعروف أن أمراضاً معينة مثل الفصام تنتشر في بعض العائلات أكثر من غيرها.

2 ـ الصحة البدنية

قد يعرِّض تدهور صحة الفرد البدنية إلى المرض النفسي، فأمراض الأعصاب والغدد الصماء وأنواع مختلفة من الأمراض المعدية الحادة والمزمنة وإصابات الرأس تؤثر جميعها في الصحة النفسية.

3 ـ العوامل الاجتماعية

قد تسرّع مصائب الحياة التي تولد أزمة نفسية اختلال صحة العقل، وهذا ما يعرف "بنظرية الأزمة" للعلل. فالضجر والقلق والتوتر والكروب الانفعالية والخيبة وعدم السعادة الزوجية وتشتت العائلة والإهمال كلها تؤدي إلى اعتلال العقل. ومن العوامل الأخرى الانتقال المفاجئ من حضارة زراعية إلى حضارة صناعية، وحدة الصراع المفروض على الناس لكسب لقمة العيش، والفقر المفرط، والغنى المفرط، والأغلاط التربوية.

4 ـ عوامل أخرى

أ ـ التعرض للمواد السامة مثل مركبات الزئبق والمنغنيز والرصاص.

ب ـ المركبات نفسية التأثير مثل الكحول والأفيون.

ج ـ الإشعاع، فالجهاز العصبي يكون أكثر حساسيةً للإشعاع أثناء تطوره الجنيني.

د ـ إن انتصارات الطب نفسها قد تساهم في تعقيد الوضع، إذ أمكن إنقاذ حياة عدد متصاعد من المعوقين عقلياً، لإطالة حياة عدد كبير من الناس لإيصالهم إلى مرحلة العته أو التدني العقلي الذي لا يعرف إلى الآن طريقاً لاتقائه.

7 ـ 5 متطلبات الصحة النفسية

إن احتياجات العقل السليم في الإنسان واحدة مدى الحياة من المهد إلى اللحد وهي: 1) الحاجة إلى العطف، 2) الحاجة إلى الانتماء، 3) الحاجة إلى الاستقلالية، 4) الحاجة إلى الإنجاز، 5) الحاجة إلى الاعتراف أو القبول، 6) الحاجة إلى الشعور بالقيمة الشخصية، 7) الحاجة إلى تحقيق الذات. وهذه الاحتياجات تختلف باختلاف مراحل الحياة.

7 ـ 6 النقاط الحرجة في دورة حياة الإنسان

توجد نقاط معينة ذات أهمية في دورة حياة الفرد وهي مهمة من وجهة نظر الصحة النفسية. وهذه النقاط هي:

1 ـ فترة ما قبل الولادة

إن الحمل فترة معاناة لبعض الأمهات، فالحامل بحاجة إلى المساعدة ليس في مجال الصحة البدنية فقط، بل في الاحتياجات العاطفية والنفسية كذلك.

2 ـ السنوات الخمس الأولى من الحياة

تتأصل جذور الصحة النفسية في الطفولة المبكرة، فالوليد والطفل الصغير ينبغي أن

يشعر بالدفء والحنان والعلاقة الطبيعية المستمرة مع أمه وأبيه، فهذه العلاقة هي التي تطوِّر الصحة النفسية. وكما نعلم فإن التفكك الأسري كثيراً ما ينتج عنه تصرفات سلوكية منحرفة بين الأطفال وقد أثبت ذلك العديد من الدراسات.

3 ـ طفل المدرسة

كل شيء يحدث في المدرسة قد يؤثر في الصحة النفسية للطفل. إن برامج المدرسة وممارستها قد ترضي الطفل وتشبع رغباته أو تحبط احتياجاته العاطفية. فالأطفال الذين لديهم مشاكل عاطفية ربما يحتاجون إلى مساعدة الطبيب النفسي أو الاختصاصي الاجتماعي. ويجدر بالذكر أن العلاقة المتينة بين التلميذ والمربي والجو الدراسي في الصف لهما أهمية كبرى في صحة الطفل النفسية وقدراته التعليمية.

4 ـ مرحلة المراهقة

إن الانتقال من مرحلة المراهقة إلى الرجولة قد يكون عاصفاً ومحفوفاً بالأخطار على الصحة النفسية. وقد يظهر ذلك في صورة اعتلالات نفسية بين صغار الشباب تتمثل في جنوح الأحداث. إن من بين الاحتياجات الأساسية للمراهقين الآتي:

أ ـ شعورهم أن الآخرين في حاجة إليهم؛

ب ـ شعورهم بالاستقلالية والتحرر؛

ج ـ حاجتهم للتوافق الملائم مع الجنس الآخر.

وقد يعرقل القصور في معرفة هذه المتطلبات وإدراكها التطور النفسي السليم للمراهق.

5 ـ فترة الشيخوخة

لاقت مشاكل الصحة النفسية للمسنين اهتماماً بالغاً في العصر الحديث في الدول المتقدمة. إن مسببات اختلال الصحة العقلية عند المسنين تشمل أمراض الدماغ العضوية وانعدام الثبات والأمن المعيشي والفقر وعدم الاطمئنان.

7 ـ 7 علامات الإنذار لسوء الصحة النفسية

لقد استخلص وليم مييننغير ثلاثة عشر سؤالاً تساعد في قياس الصحة النفسية للشخص (الجدول 1). والحالات الموصوفة في تلك الأسئلة علامات إنذار رئيسية لضعف سلامة النفس بدرجة أو أخرى. وطبقاً لرأي مييننغير فإنه يجب المساعدة لو كانت إجابة أي من هذه الأسئلة "نعم" مؤكدة.

الجدول 1ـ قياس الصحة النفسية

1	هل أنت دائم القلق
2	هل أنت غير قادر على التركيز ولاسباب غير معروفة
3	هل أنت غير سعيد باستمرار ودون سبب مقنع
4	هل تغضب بسرعة وبكثرة
5	هل تنزعج بالأرق الدائم
6	هل عندك تذبذب شديد بالمزاج من الاكتئاب إلى الابتهاج ثم العودة إلى الاكتئاب، وهل يسيطر هذا عليك
7	هل تكره دائماً أن تكون مع الناس
8	هل تنزعج إذا اختل نمط (روتين) حياتك
9	هل أنت دائم الغضب من أطفالك
10	هل أنت عنيف ودائم التهور
11	هل تخاف دون داع حقيقي
12	هل تعتبر نفسك دائما على صواب وغيرك على خطأ
13	هل عندك معاناة أو آلام لم يتمكن أي طبيب من تحديد سببها

7ـ8 أنواع الأمراض النفسية

يمكن تقسيم العلل النفسية بشكل عام إلى مجموعتين:

7ـ8ـ1 اضطرابات كبرى

أ ـ الفصام schizophrenia.

ب ـ الذهان الهوسي الهمودي maniac depressive psychosis.

ج ـ الزوَر paranoia.

7ـ8ـ2 اضطرابات صغرى

أ ـ عُصاب أو عصاب ذهاني neurosis, psychoneurosis.

ب ـ اضطرابات الشخصية disorders personality.

وسوف نستعرض بإيجاز بعضاً من هذه العلل. ويمكن لمن يريد معرفة المزيد أن يرجع إلى الكتب المرجعية في الطب النفسي أو الطب الباطني.

1 ـ الذهان

وهو اضطراب نفسي خطير وخلل شامل في الشخصية، يجعل السلوك العام للمريض

مضطرباً ويعيق نشاطه الاجتماعي. ومرضى الذهان كثيرون إذ يقارب عددهم عدد المصابين بأمراض القلب والسرطان معاً. يحدث الذهان في منتصف العمر عموماً، وإن كان الفصام يبدأ مبكراً في مرحلة المراهقة، فذهان الشيخوخة يبدأ متأخراً في مرحلة الشيخوخة. والذهان أكثر حدوثاً لدى الذكور منه لدى الإناث بنسبة 4 إلى 3، وهو أكثر حدوثاً بين غير المتزوجين والمطلقين والأرامل منه لدى المتزوجين، وأكثر انتشاراً في الطبقات الاجتماعية والاقتصادية الفقيرة. ومن أسباب الذهان: 1) الاستعداد الوراثي مع توافر العوامل البيئية المسببة للذهان، 2) أمراض المخ مثل الأورام والالتهابات، 3) الصراعات النفسية والاحباطات والتوترات الشديدة، 4) المشكلات الانفعالية في الطفولة والصدمات النفسية المبكرة، 5) الاضطرابات الاجتماعية وانعدام الأمن.

ومن العلل الذهانية الفصام والزوَر والذهان الهوسي الهمودي.

أ ـ **الفصام:** وهو مرض ذهاني يؤدي إلى عدم انتظام الشخصية وإلى تدهورها التدريجي. والمريض يعيش في عالم خاص بعيداً عن الواقع، وكأنه في حلم مستمر. تبدأ أعراض المرض عند المراهقة، فيلاحظ الأقارب والأصدقاء تغيراً هاماً في طبع وتصرفات المراهق، فهو صامت كئيب يحب العزلة ولا يأكل إلا لماماً، ثم يظهر الهذيان سريعاً فيتعرف عليه الكل بسهولة ويشعرون بسرعة بغرابة كلام المريض المصطنع، مثل قوله إن جسمه تغير أو ادعائه أن الله عهد إليه بمهمة تخليص البشرية من آثامها، أو يشتكي من اضطهاد الناس له، وإيمانه بأن هناك في مكان ما من يراقبه ويتحكم في أفكاره ويحاول إلحاق الضرر به، أو يعتقد أن المارة ينظرون إليه ويضحكون منه. ويتراوح سلوكه بين هروبه من العالم وبين المواجهة العنفوانية له. والفصام مرض خطير وقد يدوم مدى الحياة.

تشمل الوقاية من الفصام توفير الحب والأمن الذي يدعم الشخصية، والعناية بعملية التنشئة والتطبيع والاندماج الاجتماعي، وعدم تعريض المهيئين للفصام للتوترات الشديدة والإحباطات، وتجنب التزاوج بين المهيئين للفصام والمفصومين.

ب ـ **الزَوَر:** وهو حالة مرضية ذهنية يميزها الهذيان الواضح المنظم الثابت بالمعتقدات الخاطئة عن العظمة أو الاضطهاد، مع الاحتفاظ بالتفكير المنطقي وعدم وجود هلوسات (في حالة الهذيان الزوري الصرف)، ويطلق عليه البعض جنون العظمة. ومن أعراضه توهم العظمة حيث يعتقد المريض أنه شخص عظيم أو حاكم أو زعيم ديني، ويؤمن بأهميته وتفوقه، وقد يعتقد أن لديه قوى خارقة أو سحرية، مع الحديث عن الذات والتعالي وحدّة الطبع والعدوانية. ومن الأعراض الأخرى توهُّم الاضطهاد، حيث يعتقد المريض أنه إنسان مضطهد مظلوم وأن الآخرين يخططون لإيذائه ويأتمرون لقتله، فيشعر بالنقص والخوف، وقد يصل الحال إلى الاكتئاب والتفكير في الانتحار.

ج ـ **الذهان الهوسي الهمودي:** مرض ذهاني يشاهد فيه الاضطراب الانفعالي المتطرف، وتتوالى فيه دورات متكررة من الهوس والهمود أو يكون خليطاً من أدوار الهوس والهمود

ويحدث المرض غالباً في عمر 30ـ55 سنة، وهو أكثر شيوعاً لدى الإناث، ويكثر بين المثقفين والطبقات العليا. ومن أعراضه أن الفرد، بدون سابق إنذار، يشعر بسعادة غامرة، فتراه فرحاً مسروراً يتحرك بمنتهى السرعة، يتكلم فلا يكاد ينقطع الكلام منتقلاً من موضوع إلى آخر، وتتسارع عنده الأفكار، فيعجز عن فهمه أحد. وهو لا ينام ولا يترك من حوله ينام ثم تهدأ العاصفة ويعود الإنسان لحالته الطبيعية. وقد يتبع نوبة الفرح المفرط تلك نوبة أخرى معاكسة، فينطوي الفرد على نفسه لا يتكلم إلا مكرهاً، ولا يتحرك ولا يتفاعل مع ما حوله، مؤمناً أنه ارتكب خطيئة فادحة لا يستطيع التكفير عن ذنبه إلا بالموت. وقد يفكر في الانتحار وقتل أفراد عائلته محبةً فيهم، حتى لا يشقوا بموته. ويتصف الذهان الهوسي الهمودي بالإفراط في ردود الفعل الانفعالية، والتذبذب الانفعالي والتقلب المزاجي السريع والدوري. ويتصف كذلك بتشتت الانتباه واضطراب الذاكرة للأحداث الحديثة.

2 ـ العصاب

اضطراب وظيفي في الشخصية، وهو حالة مرضية تجعل حياة الفرد السوي أقل سعادةً. وأعراضه تمثل رد فعل الشخصية أمام وضع لا تجد له حلاً بأسلوب آخر، اي أنه يمثل المظهر الخارجي للصراع والتوتر النفسي والخلل الجزئي في الشخصية. ويصنف العصاب إلى القلق anxiety وتوهم المرض (المُراق) hypochondria والرُهاب phobia والهستيريا hysteria والعصاب الوسواسي القهري obsessive-compulsive neurosis والاكتئاب depression. والاضطرابات العُصابية هي أكثر الاضطرابات النفسية حدوثاً. ونلاحظ أن هناك عدداً من الناس لديهم اضطرابات عصابية ويعيشون بها طول حياتهم. ويوجد العصاب في كل الثقافات وكل الطبقات الاجتماعية، ويحدث أكثر لدى الإناث منه لدى الذكور. وأسباب العُصابات نفسية المنشأ، وتلعب البيئة دوراً هاماً في حدوثها، ومنها مشكلات الحياة منذ الطفولة وعبر المراهقة وأثناء الرشد وحتى الشيخوخة، وخاصة تلك التي تعمقت جذورها منذ الطفولة المبكرة، مثل الحرمان والخوف والعدوان. ويقول فرويد Freud أن العصاب يرجع إلى عوامل بيولوجية، وأن القلق anxiety هو لب العصاب ومحوره، ولا عصاب بدون استعداد عصابي طفلي. بينما يرى آخرون أن العصاب شكل من أشكال السلوك يتعلمه الفرد بطريقة التعليم الشرطي conditional بتكرار وتعزيز خبرات معينة خلال حياته. ويجدر بالذكر أن كثيراً من حالات العصاب تشفى تلقائياً حين يحدث تغير في حياة المريض، وكل حالات العصاب قابلة للعلاج النفسي. والوقاية من العصاب تشمل الارتقاء بالبيئة الاجتماعية، والعناية لمنع تشتت الأطفال وتربيتهم وتوفير الحب والحنان والشعور بالطمأنينة والأمن لهم.

3 ـ التخلف العقلي

وقد بحث في فصل رعاية المعوقين.

7 ـ 9 الاضطرابات المتعلقة بالإدمان

إن آفة إدمان المسكرات والمخدرات مشكلة اجتماعية خطيرة عرفتها شتى الشعوب والمجتمعات منذ بداية التاريخ، ولكن حدتها تفاقمت في القرن العشرين، خاصةً في الغرب، لدرجة يصعب تصور مضاعفاتها. ومن العوامل التي تسبب هذه الظاهرة نذكر: 1) الوراثة التي تبين وجود دور لها، 2) العوامل العائلية الاجتماعية من تفكك لروابط العائلة وتغير القيم الأخلاقية، 3) الشخصية التي تميل إلى السلبية والاتكالية وعدم القدرة على التكيف، 4) المهنة كالعاملين في مصانع الخمور وذوي المهن الطبية، 5) وجود القدوة فالتقليد عامل هام هنا، 6) توافر العقاقير الضارة في المجتمع، 7) وجود الدافع كحب الاستطلاع وإزالة الكرب والتقبل الاجتماعي ضمن المجموعة.

وفيما يلي سنعرض الاضطرابات النفسية والسلوكية الناجمة عن تعاطي المسكرات وتلك الناجمة عن تعاطي المخدرات.

7 ـ 9 ـ 1 إدمان الكحول

نظن عادةً أن مجتمعنا المشبع بالتعاليم الدينية بمأمنٍ من شر آفة إدمان المسكرات alcohol addiction، لكن هذا الاعتقاد خاطئ، حيث إن بعض الأقطار العربية تواجه مضاعفات هذه المشكلة الصحية والاجتماعية والتربوية والأمنية والإنتاجية. ومن دوافع شرب الخمر في الأقطار العربية نذكر ما يلي:

- تضغط ظروف الحياة الصعبة على أعصاب الناس فتدفع بعضهم إلى الفرار من الحياة بإغراق أنفسهم في بحر من الخمر؛
- تقليد المجتمعات الغربية في عاداتهم الحسنة والسيئة وعلى رأسها التهافت على شرب أنواع الخمر، ومن ثم خلق مشكلة صحية اجتماعية قد تستفحل كما هو الحال في الغرب؛
- تُنتِج بعض الأقطار العربية الخمور، وهي صناعة ورثتها عن المستعمر، وقد أدت صعوبة تسويقها إلى الخارج إلى التغاضي عن استهلاكها في الداخل لأسباب اقتصادية.

تتسبب المشروبات الكحولية في العديد من الأمراض البدنية والنفسية والاجتماعية نظراً للتأثير السلبي للسموم الكحولية. فقد يسبب الكحول سرطان الفم والبلعوم والحنجرة، وقد تصاب المعدة بالتهاب مزمن أو بالقرحة الهضمية، ولعل أهم الأمراض التي تنتج عن إدمان الكحول تشمُّع الكبد الذي قد ينتهي بوفاة المريض. وإذا استمر الفرد في تعاطي الكحول فمضاعفات التسمم المزمن لا تلبث أن تظهر، إذ يعاني المدمن من ضعف ذاكرته ومقدرته، وذلك نظراً لتدمير الكحول لعدد من خلايا المخ. وتتضرر الأعصاب كذلك فيشكو المريض من آلام مبرحة في الطرفين السفليين بسبب التهاب الأعصاب المحيطية قد يتبعها ظهور شلل في بعض عضلاته. وقد يؤدي الكحول إلى العنانة والعقم وفقد البصر وفقر الدم الوبيل وسهولة التعرض للإصابة بالسل.

يصيب إدمان الكحول عدداً هائلاً من الناس في أوروبا وأميركا، ويتخذ الوباء في كثير من هذه البلدان صبغة مرض اجتماعي خطير، أعراضه التصاعد في عدد إصابات العمل وتكاثر الإجرام والانحراف والمشاكل العائلية، وتكاثر حالات الطلاق وانتشار البغاء وتمزق العائلات بالإضافة إلى ارتفاع نسبة المتخلفين عقلياً والمرضى نفسياً وبدنياً.

والثمن الاجتماعي للإدمان الكحولي باهظ جداً، وقد وصل تفاقم المشكلة في بعض المجتمعات الغربية إلى نقطة اللاعودة، ولا زال المجتمع العربي بعيداً عن هذه النقطة، ويجب أخذ العبرة من دروس الغير واتخاذ قرارات الوقاية من الآن. ويتمثل ذلك في:

- ردع السكارى ومعاقبة السائقين في حالة السكر بمنتهى الصرامة؛
- خلق مجالات عمل بديلة للمشتغلين بصناعة الخمور؛
- محاربة الإعلانات الحاثة على شرب الخمور والحد من انتشار الحانات؛
- توعية الشباب والتلاميذ بمضار السكر بشتى الوسائل التربوية؛
- خلق مجتمع يضمن للفرد العمل والكرامة والعيش السعيد؛
- اكتشاف الحالات الحديثة من الاعتماد على الكحول قبل أن تزمن.

7 ـ 9 ـ 2 إدمان المخدرات

مشكلة الإدمان على المخدرات drug addiction في المجتمعات الغربية من أهم المشاكل الصحية، إذ شهدت السنوات الأخيرة تزايداً مخيفاً في استهلاك شتى المخدرات، بين أوساط الشباب خاصةً. ولم تسلم البلاد العربية من هذا الشر فتدخين الحشيش ومضغ القات أمر شائع للغاية.

يبدأ تعاطي المخدرات بالتقليد، وينتج عن ضعف الشخصية ووجود الاضطرابات النفسية؛ ويتطور في جو خانق من الفقر والجهل في البلاد الفقيرة، والملل والتمرد والفشل في المجتمعات الغنية. وكثيراً ما يتطور تعاطي المخدرات للأسف إلى حاجة ماسة، يعجز المتعاطي فيها عن الاستغناء عن المخدر نظراً لتعود الجسم عليه واحتياجه إلى كميات متزايدة للتوصل إلى مشاعر النشوة والنشاط. ثم يصل المريض إلى مرحلة الاستعباد حيث يستحيل الاستغناء عن المخدر وعن انقطاعه عنه، فتظهر أعراض مرضية كالهوس والتقيؤ والقلق البالغ والفزع. والمدمن في هذه الفترة خطر ماحق على نفسه وعلى الآخرين لأنه على أتم الاستعداد للنهب والسلب وحتى القتل للحصول بأي ثمن على جرعة مخدر، وأخيراً تنتهي الرواية المؤلمة بموت المريض في أحلك الظروف النفسية والصحية والاجتماعية.

وللمخدرات أنواع عدة منها:

أ ـ الأفيون: ويستخرج من الخشخاش الذي يُزرَع أكثر ما يُزرَع في جنوب شرق آسيا،

وهو معروف من قديم الزمان، ومن خصائصه خلق شعور مؤقت بالسعادة والراحة النفسية. ويؤدي الإفراط في استهلاك الأفيون إلى مضاعفات خطيرة على الأمد البعيد، إذ يتسبب في الوهن واللامبالاة التامة. ويؤدي تعاطيه في البداية إلى شعور بالسعادة المصطنعة تقصر مدتها مما يضطر المدمن إلى مضاعفة الكمية المستهلكة فيدخل بسرعة في مرحلة الاستعباد ويصاب بالوهن وقد يموت من جراء بعض المضاعفات العدوائية الناتجة من استعمال إبر غير معقمة للحقن، كالكزاز والتهاب الكبد B والإيدز. ويشتق الطب الحديث من الأفيون أدوية فعالة لمحاربة الآلام الشديدة بالحقن تحت الجلد.

ب ـ الهيروين: وهو من أخطر المخدرات وأغلاها، وهو على شكل مسحوق أبيض مر المذاق. وتكفي كمية ضئيلة منه لخلق السعادة المصطنعة، بيد أنه خَطِرٌ للغاية. إذ يؤدي الإفراط منه إلى الموت المفاجئ بالسكتة القلبية، كما تظهر حالة الاستعباد بمنتهى السرعة، ويؤدي اختفاؤه من السوق أو ارتفاع ثمنه إلى تكاثر حالات الاضطرابات العقلية والقتل والانتحار في المدن الغربية الكبرى التي يكثر فيها الإدمان على الهيروين.

ج ـ الحشيش: ويعرف ايضاً بالماريخوانا، ومفعوله ضعيف نسبياً إذا قيس بالهيروين والمورفين، لكنه يكفل للمدمن شيئاً من النشاط والمرح يليها إحساس بالتعب والإرهاق، كما يؤدي الإدمان إلى الهزال والضعف وسهولة التعرض للأمراض.

د ـ الكوكائين: مادة مستخرجة من الكوكا، وهي شجرة موجودة في أميركا الجنوبية. والمادة المستعملة على شكل مسحوق أبيض يؤدي استهلاكه إلى حالة مرح وسكر، ومن مضاعفاته الإدمان والهزال والوهن وفقد العقل.

هـ ـ القات: وينتشر بكثرة على ضفاف البحر الاحمر (اليمن وأرتيريا والصومال وجيبوتي) ويستهلك بمضغ أوراقه، ويشعر متعاطوه بالمرح وانعدام الإحساس بالجوع، أما مضاعفاته على الأمد البعيد فهي متعددة كالكسل والهزال وسهولة التعرض للأمراض.

و ـ مركبات الأمفيتامين، ويستعملها الطلبة للمساعدة على السهر وقت الدراسة إذ تمدهم بنشاط وقدرة على العمل، لكن ثمن تعاطيها باهظ، إذ تؤدي إلى فقدان الشهية والأرق واضطرابات متزايدة في الأعصاب وخفقان القلب.

وقد اهتمت كل الدول المتحضرة بمقاومة هذا الداء الاجتماعي وذلك في إطار أممي، نظراً لاستفحاله وانتشاره في كل أنحاء المعمورة. ومن ذلك الاتفاقية الدولية لمحاربة الأفيون الموقعة سنة 1912 والتي تلزم كل الدول الموقعة على التآزر لمحاربة المخدرات. وللأمم المتحدة مكاتب خاصة تعنى بمكافحة زراعة الخشخاش واستهلاك المخدرات الأخرى. وتتضافر جهود مختلف أجهزة الشرطة الوطنية والشرطة الدولية لتتبع المهرِّبين وإيقافهم، وتتبنى كل دولة قوانين متفاوتة الصرامة لمنع الاستهلاك ومعاقبة المنتج والمهرب والمستهلك. ولمكافحة المخدرات يتطلب الأمر محاولة التضامن للقضاء على الأسباب العميقة المؤدية إلى تعاطيها، ومنها:

- العامل الاقتصادي: إذ تعيش أقاليم بأكملها في بعض البلدان المنتجة من تجارة الأفيون والحشيش والقات، فلا يمكن التعرض لزراعة المخدرات إذا لم تعوَّض بزراعة أخرى أكثر نفعاً وأقل ضرراً. إن حل المشكلة الاقتصادية في المناطق الفقيرة المنتجة شرط ضروري لحل مشكلة الإدمان.
- العامل السياسي: فقد يكون لترويج المخدرات خلفية سياسية كما في حرب الأفيون بين الصين وبريطانيا في القرن التاسع عشر، وكما يحدث الآن في أميركا اللاتينية، ولا تزال الأساليب الترويجية للمخدرات إلى يومنا هذا وتحتاج إلى تضافر الجهود الدولية.
- العامل الاجتماعي: لا يتم القضاء على الإدمان طالما بقي المستوى المادي والصحي والثقافي لمعظم أفراد المجتمع منخفضاً. فالإدمان في المجتمعات الغنية يزيد من قسوة المجتمعات الصناعية والتهالك على الملذات الرخيصة وتكاثر حالات الأمراض النفسية.

إلا أن القضاء على مثل هذه الأمراض الاجتماعية ليس بالتخويف والترهيب، وإنما بالتثقيف والتوعية وتوفير وسائل العيش الكريمة. كما ينبغي تخصيص جانب من الوقت الدراسي لتثقيف الشباب والمراهقين بخطر الإدمان على هذه السموم.

7 ـ 10 جوانب الوقاية من الاضطرابات العقلية

يمكن وصف ثلاثة مستويات للوقاية من الاضطرابات العقلية:

أ ـ الوقاية الأولية: وتجرى هذه على المستوى الجماعي، وتتكون من تحسين البيئة الاجتماعية والصحة البدنية لكل الشعب. وتشمل العمل على تحسين مستوى الحياة، وتحسين إمكانات الصحة والرعاية للمجتمع. وتشمل كذلك الاستنصاح الوراثي للأسر التي انجبت أطفالاً متخلفين عقلياً، وتقديم النصح للأمهات بعدم الإنجاب إذا تجاوزت الخامسة والثلاثين من العمر.

ب ـ الوقاية الثانوية: وتشمل هذه التشخيص المبكر للأمراض العقلية والاضطرابات الاجتماعية والعاطفية من خلال برامج المسح في المدارس والجامعات والمصانع وغيرها، وتوفير المنشآت العلاجية. وتشمل كذلك تلقيح الأطفال ضد الأمراض المعدية كالحصبة، إذ إن لها علاقة ببعض الأمراض مثل التهاب الدماغ والسحايا، ومنها كذلك علاج حالات الصرع عند الأطفال بمنتهى الفعالية حتى لا تتكرر النوبات الكثيرة.

ج ـ الوقاية الثالثية: وتهدف هذه إلى إنقاص مدة المرض العقلي، وبذلك تقل الكروب التي تسببها للأسرة والمجتمع. والهدف هو منع زيادة العجز والتعوق. ويستفيد كثير من حالات المصابين بالتعوق العقلي من التأهيل العقلي. فالتأهيل يمنح الكثير لهؤلاء ولذويهم في أن يعيشوا حياة كريمة، وقد تكون منتجة.

ومن الأوجه الوقائية الأخرى نذكر الحد من زواج الأقارب، فزواج الأقارب من الأمور الشائعة جداً والمنتشرة في الأقطار العربية، وقد تفرضه التقاليد والصلات العائلية والأوضاع الاجتماعية، فلا غرابة أن تجد كثيراً من الأمراض الوراثية تنتشر في الأقطار

العربية، فزواج الأقارب يؤدي عادةً إلى إنتاج سلالات ضعيفة ويزيد من خطر توريث صفات محمولة على جينات متنحية. وقد لوحظ ازدياد معدلات الوفاة المبكرة بين الذراري الناتجة من زواج أبناء العمومة والخؤولة، ومن الأمراض العقلية التي تنتشر بين تلك العائلات، كالفصام وبيلة الفنيل كيتون، لذلك ينصح الأقارب بعدم الإكثار من التزاوج بينهم فذلك سيكون مفيداً لصحة المجتمع.

7 ـ 11 خدمات الصحة النفسية

لما كان 95% من الحالات النفسية يمكن معالجتها دون إدخالها المستشفى، فإن الاتجاه الحالي هو التكامل الكلي بين خدمات الصحة النفسية mental health services والخدمات الصحية الأخرى. وتشمل خدمات الصحة النفسية:

1 ـ التشخيص والعلاج المبكر؛

2 ـ استخدام الأدوية الحديثة نفسية التأثير؛

3 ـ المعالجة النفسية الجماعية والفردية؛

4 ـ التثقيف في مجال الصحة النفسية؛

5 ـ إعادة التأهيل؛

6 ـ خدمات المتابعة.

إن مهمة خدمات الصحة النفسية هي إدارة وتنظيم خدمات الصحة النفسية وأعمالها الرئيسية، وتشمل جمع المعلومات والتخطيط والتدريب والتشريع والتقييم والأبحاث والمتابعة.

وقد وضعت لجنة خبراء الصحة النفسية بمنظمة الصحة العالمية عدة توصيات لتحسين فعالية وشمول خدمات الصحة النفسية في الدول المنتمية إلى المنظمة. وجاء التقرير الخاص بالصحة في العالم لعام 2001 ليؤكد على هذه التوصيات. ومنها:

- على كل بلد صياغة برنامج وطني للصحة النفسية بالتعاون الوثيق مع القائمين بوضع السياسة الصحية الشاملة؛
- تحسين الرعاية الصحية النفسية ودمجها مع خدمات الرعاية الصحية الأولية؛
- تلقين الأطباء بعض مهارات الصحة النفسية، وتدريب العاملين في الرعاية الصحية التدريب المناسب في مجال الصحة النفسية؛
- ضرورة تثقيف العموم؛
- ضرورة اكتناف العائلات والمجتمع وإشراكهم؛
- تزويد العاملين بعدد محدود من الأدوية الأساسية لعلاج الاضطرابات النفسية ذات الأولوية؛
- القيام بالبحوث العلمية لتقييم فعالية خدمات الصحة النفسية.

الفصل الثامن

صحة الفم

8 ـ 1 مقدمة

تعتبر الأنشطة المتعلقة بصحة الفم oral health جزءاً من نشاطات الصحة العمومية، وأهم أهدافها ما يلي:

1 ـ إعطاء عرض دقيق ودلالات واضحة عن أمراض الفم والأسنان.

2 ـ استيعاب التغيرات التي تطرأ على المجتمع وتؤثر في معدل انتشار أمراض الأسنان ودواعم السن.

3 ـ تزويد طبيب الأسنان بالمعلومات والخبرة التخصصية لتخطيط وتنفيذ وتقييم برامج صحة الأسنان، وذلك للمساعدة في تزويد قطاع كبير من المجتمع بما يلزمهم من عناية بالأسنان.

4 ـ توعية المجتمع بأهمية الوقاية من أمراض الفم والأسنان.

وتنشأ مشاكل صحة الفم عادة نتيجة مرضين رئيسيين هما تسوس الأسنان dental caries وأمراض اللثة ودواعم السن gingival and periodontal diseases. وبالرغم من اختلاف معدل انتشار هذه الأمراض، فمن النادر مشاهدة شخص بالغ في العالم لم يصب في وقت من الأوقات بأحد هذين المرضين أو كليهما. والتقارير الأخيرة لمنظمة الصحة العالمية تبين أن معدلات انتشار تسوس الأسنان وأمراض دواعم السن مستمرة في الارتفاع في الدول النامية، وخاصةً بين سكان الحضر. أما في الدول الصناعية المتقدمة فقد هبطت معدلات انتشار هذه الأمراض إلى مستويات منخفضة.

8 ـ 2 تسوّس الأسنان

تسوس الأسنان من أكثر الأمراض انتشاراً بين الناس، وهو مرض جرثومي يصيب نسج السن الصلبة ويبدأ بتأثير الحمض في إزالة تمعدُن طبقة الميناء الخارجية. وإذا لم يتوقف المرض أو يعالج يستمر تحلل الميناء حتى يصل إلى طبقة العاج مسبباً زيادة في احتفار

السن، قد يصل إلى لب السن. وهناك ثلاث مجموعات من العوامل الرئيسية التي تؤثر في شيوع هذا المرض، وهي تتعلق بالثوي والمسبِّب والبيئة.

1 ـ عوامل الثوي

أ ـ العمر: يعد تسوس الأسنان من أمراض الطفولة، فهو قد يصيب الإنسان مع بداية بزوغ الأسنان، وقد يستمر مدى الحياة. وقد أظهرت الأبحاث أن شدة التسوس تزداد مع تقدم العمر، وخصوصاً في الفترة ما بين 15ـ25 سنة من العمر، ثم تبدأ في الانخفاض التدريجي في الفترة بين 25ـ35 سنة من العمر. ومع تقدم العمر وخصوصاً بعد الستين يظهر تسوس الجذور كنتيجة لانكماش اللثة، وذلك لقابلية تراكم اللويحة الجرثومية عليها.

ب ـ الجنس: أظهرت بعض الدراسات بالنسبة للصغار أن معدل انتشار التسوس عند الإناث أعلى منه عند الذكور، بينما اظهرت دراسات أخرى أنه لا يوجد فرق بين الجنسين. وهناك اعتقاد سائد بأن الحمل يساعد على ازدياد معدل تسوس الأسنان عند الإناث بالرغم من عدم تأكيد بعض الأبحاث لصحة هذا الاعتقاد.

ج ـ العرق: أثبتت الدراسات أن معدل انتشار التسوس بين الهنود والصينيين والزنوج أقل مقارنةً بالبيض، وذلك بالرغم من صعوبة الفصل بين العوامل العرقية والعوامل البيئية المؤثِّرة.

د ـ الوراثة: أثبتت دراسات المقارنة التي أجريت على التوائم أن عوامل التطور تلعب دوراً في قابلية الأسنان للتسوس عن طريق وراثة شكل الفك وطبيعة تكوين الأسنان، مثل عمق وضيق الشقوق والأتلام، كما أن طبيعة الغذاء والظروف البيئية للأسرة لها تأثير كبير على درجة تسوس الأسنان، وتلعب دوراً كبيراً في تشابه القابلية لتسوس الأسنان في أفراد الأسرة الواحدة.

هـ ـ التقلبات النفسية: فهناك انطباع واسع المدى بأن التقلبات النفسية، وخصوصاً القلق، ترتبط مع حدوث التسوس، وقد أظهرت بعض الأبحاث علاقة بين الكرب stress العصبي وبين تسوس الأسنان.

و ـ اختلاف موضع التسوس بالأسنان: من المسلم به أن قابلية الإصابة الاولى بتسوس الأسنان عند الأطفال تبدأ عادةً في شقوق وأتلام الأضراس الأولى المستديمة بمجرد بزوغها. وعلى العكس من ذلك، فالتسوس بالنسبة للسطح الانسي والسطح الوحشي لا يبدأ إلا بعد بزوغ هذه الأسنان بعدة سنوات. ويرجع سبب ذلك إلى طبيعة شكل الشقوق حيث تساعد على تراكم فضلات الطعام، وكذلك غياب أو قلة ثخانة طبقة الميناء في قاع الشقوق.

2 ـ عوامل المسبب

أ ـ العوامل الجرثومية: أظهرت الدراسات دور عدد من العوامل الجرثومية في إمراض pathogenesis تسوس الأسنان.

ب ـ الكربوهيدرات (السكريات): وجود المواد الكربوهيدراتية في تكوين اللويحة الجرثومية يجعلها تلعب دوراً رئيسياً في عملية تسوس الأسنان، حيث يتكون حمض اللاكتيك نتيجة تخمر هذه المواد، مما يسبب احتفاراً في طبقة الميناء نتيجة التحلل، والذي قد يمتد إلى طبقة العاج.

3 ـ عوامل البيئة

أ ـ العوامل المناخية: تؤدي زيادة درجة الحرارة إلى تناول كمية أكبر من مياه الشرب، وبالتالي تساعد على إزالة فضلات الطعام من الفم. كما تؤثر درجة الحرارة على كمية الكالوري التي يحتاجها الجسم. فكلما انخفضت درجة الحرارة ازدادت الحاجة إلى مزيد من الكالوري، وبما أن الكربوهيدرات تعتبر مصدراً رخيصاً للكالوري مما يساعد على التسوس. وأظهرت بعض الدراسات وجود علاقة بين زيادة معدلات التسوس وارتفاع الرطوبة النسبية، وقد يفسَّر ذلك بقلة الحاجة لتناول الماء في المناطق ذات الرطوبة العالية.

ب ـ الفلور: يؤثر وجود الفلور بشكل طبيعي في مصادر مياه الشرب تأثيراً كبيراً على معدل انتشار تسوس الأسنان. فقد لوحظ أن المناطق التي تحتوي مصادر مياهها الطبيعية على الفلور بنسبة بين 0.4ـ1.3 جزء في المليون تكون معدلات انتشار التسوس فيها اقل كثيراً من المناطق التي لا يوجد فيها فلور.

ج ـ العناصر الزهيدة: أظهرت الدراسات أن وجود بعض العناصر الزهيدة في الماء والطعام مثل الموليبدنوم والليثيوم والبور بكمية كبيرة نسبياً يساعد على مقاومة تسوس الأسنان. وعلى العكس من ذلك، فوجود السيلينيوم selenium يساعد على زيادة معدل التسوس. كما أن لطريقة طهي الخضراوات تأثيراً كبيراً على درجة استهلاك هذه العناصر.

د ـ التحضُّر: أظهرت الدراسات زيادة معدل تسوس الأسنان بين سكان المدن عن سكان الريف، وقد يرجع سبب ذلك إلى اختلاف الغذاء. فسكان الحضر يكثرون من تناول الأطعمة الغنية بالسكريات سهلة التحلل والتي تساعد على التسوس، أما سكان الريف فطعامهم الرئيس غني بالألياف ويساعد على نظافة الأسنان.

8 ـ 3 الوقاية من تسوس الأسنان

بما أن تسوس الأسنان ينتج عن تفاعل ثلاثة عوامل رئيسية، هي المسبب والثوي والبيئة، لذلك فإن استراتيجية الوقاية منه تشمل ما يلي:

1 ـ مقاومة العامل الجرثومي المسبب باتباع برامج صحة الفم على مستوى الفرد والمجتمع.

2 ـ زيادة مقاومة الأسنان للتسوس على مستوى الفرد والمجتمع، وذلك باستعمال الفلوريدات موضعياً أو مجموعياً واستعمال الحشوات السادة للشقوق والأتلام.

3 ـ مراقبة تركيب الغذاء بسبب زيادة نسبة تسوس الأسنان عند كثرة تناول السكريات، وخاصة السكروز.

ويمكن تطبيق هذه الاستراتيجيات على ثلاث مستويات هي رعاية الفرد في المنزل ورعاية الفرد في عيادة طب الأسنان والبرامج الوقائية في المجتمع.

8ـ3ـ1 برامج وقائية للفرد في المنزل (الرعاية المنزلية)

1 ـ التصحح الفموي

وتتمثل أهدافه في إزالة فضلات الطعام العالقة بأسطح الأسنان وإزالة معظم اللويحة الجرثومية من الفم وذلك بواسطة:

- المضمضة: تساعد على إزالة بقايا الطعام القابلة للتخمر من الفم، كما أن إضافة بعض المواد المطهرة قد يساعد على عرقلة تكوين اللويحة الجرثومية.
- تسويك (تفريش) الأسنان: يجب أن تكون فرشاة الأسنان ذات سطح منبسط وشعر مرن وقوي، ورأس صغير يسمح بالوصول إلى جميع أسطح الأسنان. وطريقة التسويك المفضلة هي الدوران بدءاً من اللثة وباتجاه السطح القاطع أو الماضغ للأسنان، وذلك على الجانب الشدقي واللساني لجميع الأسنان، أما السطح الماضغ فيسوَّك في الاتجاهات المختلفة.
- معاجين الأسنان: معجون الأسنان هو المادة المنظِّفة التي تستعمل مع فرشاة الأسنان بهدف تأمين الناحية التجميلية للأسنان بتنظيفها وتلميعها، أو تامين الناحية الوقائية لمنع الإصابة بتسوس الأسنان، أو تأمين الناحية العلاجية بإضافة المواد الدوائية النوعية الخاصة بمعالجة الأسنان والنسج الرخوة. ويحتوي المعجون النموذجي على مادة سائلة ومادة مرطِّبة ومادة رابطة ومادة منظِّفة ومادة منكِّهة ومادة حافظة، وقد تضاف إليه مادة دوائية مثل المضاد الحيوي، أو مادة وقائية مثل الفلور، بالإضافة إلى الماء.

2 ـ استعمال الفلوريدات

من المعترف به حتى الآن أن استعمال الفلوريدات هو أنجع وسيلة للوقاية من تسوس الأسنان، وذلك ضمن برامج منظَّمة على مستوى الفرد والمجتمع. ويعتمد الفلور في فعاليته على قابلية اندخاله ضمن الميناء بحيث ينتج عن ذلك تشكل بنية بلورية للميناء أشد مقاومةً تجاه الحموض، كما يساعد وجود الفلور في اللعاب على الإقلال من تفكك

السكريات، وبالتالي الإقلال من الحموضة ونمو اللويحة الجرثومية. ويشجع الفلور على إعادة التمعدُن وإيقاف عملية التسوس المبكرة. لذلك يمكن استعمال الفلوريدات على المستوى الفردي على هيئة أقراص أو نقط تؤخذ فموياً، أو موضعياً على هيئة هلامة الفلور (0.5%) التي توضع على الأسنان بواسطة حامل خاص لمدة خمس دقائق يومياً في المنزل.

3 ـ مراقبة الغذاء

أظهرت نتائج الدراسات والأبحاث العديدة زيادة حدوث تسوس الأسنان عند تناول السكريات المكرَّرة وخاصة السكروز. كذلك يرتبط حدوث تسوس الأسنان ارتباطاً مباشراً بتعدد مرات تناول الأطعمة السكرية أكثر مما يرتبط بمجموع الكميات المتناولة. لذلك يجب مراقبة تناول السكريات وخاصةً من قبل الأطفال من حيث النوع والكم.

8 ـ 3 ـ 2 برامج وقائية للفرد في عيادة طب الأسنان

1 ـ إرشادات صحة الفم والإجراءات الوقائية

يعد التثقيف الصحي العنصر الأول من العناصر المكونة للرعاية الصحية الأولية على المستوى الفردي في عيادة طب الأسنان. ويساعد الاحتفاظ بنظافة الفم باستعمال الفرشاة بطريقة سليمة وبانتظام، والإقلال من تناول السكريات ـ خصوصاً بين الوجبات بالنسبة للأطفال ـ مع اختيار البدائل الغذائية المناسبة، على الوقاية من التسوس. كما تساعد إزالة القلح والتلونات الخارجية للأسنان على إزالة اللويحة الجرثومية، وبالتالي على مقاومة تسوس الأسنان.

2 ـ استعمال الفلوريدات

وذلك بالاستعمال الموضعي للفلوريدات، مثل فلور الصوديوم (2%) أو فلور القصدير (8%) أو فوسفات فلور الصوديوم (1.3%) على هيئة سوائل أو هلامات. بعد تنظيف وتلميع جميع أسطح الأسنان تُجفَّف وتُعزَل عن اللعاب، ثم يُستعمَل المحلول على جميع أسطح الأسنان لمدة أربع دقائق، وبالنسبة لفلور الصوديوم تكرر العملية مرة أسبوعياً لمدة ثلاثة أسابيع متتالية، ثم تكرر كل ستة أشهر بالنسبة لأي من المحاليل الثلاثة، وقد ثبت أن ذلك يقلل التسوس بنسبة 40%.

3 ـ استعمال الحشوات السادة للشقوق والأتلام

يعتبر السطح الطاحن للأسنان أكثر الأماكن تعرضاً للتسوس بسبب تواجد الشقوق والأتلام التي تكون غالباً ضيقة وغير منتظمة، مما يساعد على تراكم فضلات الطعام والجراثيم التي يصعب إزالتها منها. لذلك استعملت الحشوات السادة، وهي مواد راتينية تسد بها الشقوق والأتلام ـ على الأسطح الطاحنة للأسنان التي تحدث فيها عادةً أكثر من نصف مجموع إصابات التسوس. وهذه الطريقة تمنع تراكم الفضلات والجراثيم فيها

وبالتالي تمنع حدوث التسوس. فبعد تنظيف الأسنان، وخاصة السطح الطاحن والشقوق وتسويكها (تفريشها) جيداً، تجفَّف وتُعزَل عن اللعاب ثم يستعمل حمض الفوسفوريك لمدة دقيقة واحدة لتخشين سطح السن ليساعد على تماسك المادة الراتينية بطبقة الميناء، ثم تغسل بالماء وتجفف وتعزل عن اللعاب لكي تستعمل المادة السادة للشقوق لتغطية طبقة الميناء بواسطة فرشاة، وتترك لتجف بعد دقيقة واحدة.

8 ـ 3 ـ 3 برامج وقائية للمجتمع

1 ـ إرشادات صحة الفم

وذلك عن طريق التثقيف الصحي على المستوى الجماهيري، حيث أن الأطفال والمراهقين أكثر عرضةً لتسوس الأسنان من غيرهم. ومقاومة تسوس الأسنان عن طريق النشاط الفردي لها نتائج محدودة، لذلك فإن المدارس بفئاتها المختلفة تعطي المجال الواسع لتطبيق البرامج الخاصة بالتثقيف الصحي للوقاية من أمراض الفم والأسنان، وخاصة التسوس، وذلك عن طريق اللقاء المباشر. كذلك يمكن الاتصال بفئات جماهيرية أكبر للتثقيف الصحي بواسطة أجهزة الإعلام المختلفة مثل الإذاعة والتلفزيون والصحافة والسينما والملصقات المختلفة. ويمكن أن يساعد التثقيف الصحي على زيادة المعرفة وتعزيز الأنماط السلوكية المرغوب فيها، ويضمن نجاح ذلك التكامل مع العوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الأخرى التي تؤثر على الصحة.

2 ـ استعمال الفلوريدات

تعد فَلوَرة مياه الشرب أنجع وسيلة للوقاية من تسوس الأسنان على مستوى المجتمع في المناطق التي لا تحتوي مصادر مياهها على كمية كافية من الفلور، كما يمكن تناول أقراص الفلور في المدارس يومياً، وتزويد الطلاب بمعاجين الأسنان والمضامض المحتوية على الفلور، ويمكن استعمال ذلك في المنزل.

3 ـ الاهتمام بالتطوير الغذائي

يستهلك المجتمع حالياً أنواعاً مختلفة من الأطعمة والحلوى والمشروبات، يتحكم في مكوناتها أصحاب صناعات الأغذية. ويتطلب تطوير الغذاء التعاون مع أصحاب هذه الصناعات لإنتاج الأطعمة والمشروبات التي لا تساعد على تسوس الأسنان. كما أن الإقلال مثلاً من السكروز والسكريات الأخرى سهلة التحلل والتي تحتويها الوجبات السريعة والحلوى، واستعمال البدائل كالسكريات الاصطناعية على نطاق واسع، قد يساعد على مقاومة التسوس. إلا أن صعوبات كثيرة من الناحية الصحية والاقتصادية والقانونية والتكنولوجية قد تعرقل ذلك.

ويجب توعية المجتمع حول القيمة الغذائية للوجبات التي يجب أن تحتوي على كميات

كافية من الكالسيوم والفيتامين C والفيتامين D والفوسفات والبروتين والكالسيوم، وأن أي نقص في هذه العناصر يؤثر في بناء وتكلس الأسنان، وبالتالي مقاومة أقل للتسوس، إلا أن معظم الدراسات أثبتت أن هناك علاقة ضئيلة بين الغذاء كقيمة غذائية وبين تسوس الأسنان.

8 ـ 4 مرض دواعم السن

مرض دواعم السن periodontal disease هو اسم شامل لمجموعةٍ من حالات الالتهاب والتنكس التي تصيب النسج اللينة والعظمية الداعمة للأسنان التي تسببها الجراثيم الموجودة باللويحة الجرثومية. تختلف وخامة هذه الأمراض ومعدل انتشارها من قطر إلى آخر، بل من مجتمع إلى مجتمع، وكذلك تختلف بين فئات المجتمع نفسه وذلك لوجود عوامل متعددة تؤثر فيها وتشمل ما يلي:

1 ـ عوامل الثوي

أ ـ **العمر**: تدل الفحوص الميدانية على ازدياد وخامة أمراض اللثة خلال سنين العمر، فالتهاب اللثة شائع بين معظم الأطفال أثناء وجود الأسنان اللبنية. وتزداد حدة التهاب اللثة في سنوات المراهقة وما بعدها، ومن الممكن بدء الإصابة بجيوب دواعم السن خلال تلك الفترة. وتوضِّح وخامة الإصابة مع التقدم في العمر بعد ذلك أن المرض عملية تراكمية تزداد حدتها على مر السنين.

ب ـ **الجنس**: أظهرت الفحوص الميدانية المختلفة في البلاد المتقدمة أن مرض دواعم السن أقل انتشاراً بين الإناث من الذكور، حيث وجد أن العناية بنظافة وتصحح الفم بين الإناث أكثر منها بين الذكور. أما في الدول النامية فلا يوجد فرق يذكر بين الذكور والإناث، وإن وجد فيكون مرض دواعم السن أكثر انتشاراً بين الإناث عنها عند الذكور، وخصوصاً بعد عمر العشرين، حتى في حالات تساوي العناية بالتصحح الفموي بين الذكور وبين الإناث. وقد يرجع سبب ذلك إلى تعدد الحمول والولادة والرضاعة بين إناث الدول النامية مما يؤدي إلى حرمان الجسم من التغذية المناسبة وبذلك تتأثر صحة اللثة لضعف مقاومتها لعوامل المرض.

ج ـ **العناية بنظافة الفم والأسنان**: بصرف النظر عن مدى تطور المرض فإن هناك علاقة قوية ومباشرة بين زيادة ووخامة المرض، وبين عدم العناية بنظافة الفم والأسنان.

د ـ **التغيرات الهرمونية**: أثبتت الدراسات أن التهاب اللثة يزداد بين الأطفال عند بلوغهم سن المراهقة، كذلك تحدث زيادة مشابهة في التهاب اللثة بين الإناث في أوقات الحيض وفترات الحمل. ويزداد عمق جيوب دواعم السن في أوقات الحمل، وقد تعود اللثة إلى حالتها الطبيعية بعد الوضع.

هـ ـ **العلاقة بالأمراض العامة**: فالإصابة بالسكري تساعد على زيادة حدة التهاب اللثة وتآكل العظام حول الأسنان وتكوين جيوب دواعم السن التي تؤدي إلى تخلخل الأسنان.

كما أن الإصابة بالاضطرابات النفسية قد تساعد على الإصابة بأمراض اللثة ودواعم السن. كذلك يؤثر ابيضاض الدم والتسمم بالرصاص والزئبق على إصابة اللثة بدرجات متفاوتة من الالتهاب والتضخم.

و ـ **الإطباق الراضح**: فالبنية الداعمة للأسنان مصممة بحيث تقاوم القوى المتجهة في خطٍ موازٍ للمحور العمودي للأسنان، فلو تعرضت الأسنان لعزم التدوير نتيجة علاقة إطباق غير متوافقة بين أسنان الفك العلوي والسفلي أو تداخل الحدبات ينتج عن ذلك ارتشاف العظام حول الأسنان، وما قد يصاحبها من تخلخل.

ز ـ **عدم توافق التماس الطبيعي**: فعدم توافق التماس الطبيعي بين الأسنان في نفس الفك يسمح بغرز الطعام بين الأسنان مسبباً الالتهاب اللثوي المزمن، ثم الإصابة بجيوب دواعم السن.

ح ـ استعمال جانب واحد من الفك في مضغ الطعام أكثر من الجانب الآخر يساعد على تراكم فضلات الطعام حول أسنان الجانب غير المستعمل، مما يساعد على التهاب اللثة والتسوس في هذا الجانب.

2 ـ عوامل المسبب

أ ـ توجد عدة أنواع من الجراثيم في الفم، بعضها سلبية الغرام وأخرى إيجابية الغرام وبعضها يوجد بصفة مستديمة والبعض الآخر يوجد في ظروف عابرة فقط. وتتواجد الجراثيم في الفم على هيئة تجمعات جرثومية على الأسنان وحوافّ اللثة وتعرف باللويحة الجرثومية. وهناك علاقة توازن بين الثوي وبين الجراثيم خلال الظروف العادية. وعندما تقل مقاومة الثوي أو تزداد فوعة أو أعداد أنواع معينة من الجراثيم تحدث الإصابة بأمراض دواعم السن.

ب ـ القلح، حيث تتركز الجراثيم المصاحبة لأمراض اللثة ودواعم السن على سطوح المناطق العنقية للأسنان مكوِّنةً اللويحة الجرثومية، وبالرغم من وجودها في حالة متمعدنة مكونة ما يعرف بالقلح إلا أن الجراثيم الموجودة على السطح تكون غير متمعدنة. ولا يعتقد أن وجود القلح قد يسبب تهيجاً ميكانيكياً للّثة، ولكن وجوده يشكل أحد العوامل المساعدة على استبقاء اللويحة الجرثومية وبالتالي تأثيرها على اللثة ودواعم السن.

3 ـ عوامل البيئة

أ ـ **الموقع الجغرافي**: حيث وُجِد أن درجة شدة وانتشار أمراض اللثة ودواعم السن تزداد في بلدان آسيا وأفريقيا عنها في الولايات المتحدة الأميركية، في حين أنها متوسطة في بلدان أميركا الجنوبية.

ب ـ **التغذية**: عوز الفيتامين C والفيتامين A له علاقة إيجابية بأمراض دواعم السن، كما

أن عدم حصول الجسم على كميات البروتين الضرورية يؤثر على سلامة دواعم السن.

ج ـ **بيئة الفم:** فقد أثبتت الكثير من الدراسات أن التهاب اللثة ودواعم السن والتخلخل يزداد في الأسنان المتاخمة لأطقم الأسنان الجزئية. كما يوجد ارتباط إيجابي بين معدل إصابة الأسنان الدائمة بالتسوس أو الفقدان أو الحشو (DMF) ومعدل الإصابة بأمراض اللثة ودواعم السن.

8 ـ 5 الوقاية من أمراض اللثة ودواعم السن

إن اللويحة الجرثومية الملاصقة للثة والأسنان هي المصدر الرئيس لسموم الجراثيم المسببة لأمراض دواعم السن، لذلك فإن الوقاية من هذه الأمراض لا تتأتى إلا بمنع تكوين تلك اللويحة الجرثومية، وكذلك بالعمل على زيادة مقاومة دواعم السن للإصابة بالأمراض من خلال العناية بالتصحح الفموي:

- إن الطريقة التقليدية لتنظيف الأسنان هي بالمواظبة على استعمال فرشاة ومعجون الأسنان، وكذلك استعمال خيط الأسنان dental floss والخلال toothpicks. وكل ذلك يساعد على مقاومة تكوين اللويحة الجرثومية وبقاء اللثة في حالة صحية جيدة، وفي حالة عدم المواظبة على تسويك (تفريش) الأسنان، فإن اللويحة الجرثومية قد تتكون في خلال عدة ساعات فقط، ثم تظهر علامات التهاب اللثة بعد عدة أيام.
- بالرغم من أن إضافة المواد الدوائية إلى معجون الأسنان له تأثيره الواقي من التسوس، إلا أن ذلك لم يكن له تأثير يذكر في اتقاء أو مكافحة أمراض دواعم السن.
- إن المضمضة لمدة طويلة بمحاليل تحتوي على مضادات حيوية ذات تركيز منخفض بغرض السيطرة على اللويحة الجرثومية قد يؤدي إلى التحسس وتطوُّر ذراري مقاوِمة من الجراثيم التي تجعل القيمة العملية لهذه المضادات في اتقاء تكوين اللويحة الجرثومية والتهاب اللثة لا أهمية لها.
- إن تدليك اللثة بواسطة فرشاة الأسنان والخلال أو الأدوات الأخرى يساعد على مقاومة اللثة للأمراض وذلك بزيادة تقرن سطح اللثة. ولكن بما أن التدليك يساعد أيضاً وفي نفس الوقت على إزالة اللويحة الجرثومية، فإن أهميته كعامل مساعد تتمثل بزيادة مقاومة اللثة ودواعم السن للإصابة بالأمراض.
- المواظبة على تجريف القلح السني تحت اللثوي وفوق اللثوي من قبل طبيب الأسنان، حيث يمثّل وجود القلح حول الأسنان عاملاً مساعداً في استبقاء اللويحة الجرثومية التي تعتبر السبب الرئيس لأمراض دواعم السن.

8 ـ 6 أهداف منظمة الصحة العالمية في مجال صحة الفم

تبنت منظمة الصحة العالمية قراراً يدعو إلى توفير الصحة للجميع بحلول عام ألفين، وحثت الدول الأعضاء على تطوير خططها الصحية للوصول إلى هذا الهدف المنشود،

وأوصت بوضع أهداف محددة لتحسين صحة الفم في العام ألفين تكون جزءاً متمماً لأنشطة تعزيز الصحة للجميع مع حلول ذلك العام، وأن تبنى البرامج على أغراض وأهداف ذات مستوى عالمي وإقليمي ووطني، وأن تكون واقعية وقابلة للتنفيذ، وذلك بالتعاون مع الاتحاد الدولي لطب الأسنان.

1 ـ الهدف الأول: أن يكون 50% من الأطفال الذين هم بين 5ـ6 سنوات من العمر خالين من التسوس، وتظهر بيانات منظمة الصحة العالمية تزايداً في نسب الأطفال الخالين من التسوس في البلدان المتقدمة وتراجعاً في البلدان النامية. إن هذا الهدف قابل للتحقيق على ضوء النجاح الذي حققته البلدان المتقدمة والتي اعتمدت على استعمال المواد الوقائية، إضافةً إلى إقناع أهالي الأطفال بأهمية مراقبة الغذاء وتطبيق الإجراءات الوقائية منذ الولادة.

2 ـ الهدف الثاني: أن لا يزيد المعدل العالمي لإصابة الأسنان الدائمة بالتسوس أو الفقدان أو الحشو عن ثلاثة عند الأطفال الذين هم في الثانية عشرة من العمر. وتظهر بيانات منظمة الصحة العالمية أن معدل الإصابة بالتسوس أو الفقد أو الحشو للأسنان الدائمة للأطفال الذين بلغوا الثانية عشرة من العمر يساوي ثلاثة أو أقل في 58 بلداً نامياً و7 بلدان متقدمة. ويرتفع هذا المعدل فوق الثلاثة في 32 بلداً نامياً وفي 21 بلداً متقدماً. إن هذا المعدل العالمي قابل للتحقيق عن طريق تطبيق برامج صحية وقائية تعمل على تخفيض معدل انتشار الإصابات في فئة من البلدان وعلى ثباتها في فئة أخرى.

3 ـ الهدف الثالث: أن يحتفظ 85% من السكان الذين يبلغون الثامنة عشرة من العمر بكامل أسنانهم الدائمة، وارتفاع مستوى الاهتمام بالتصحح الفموي عند هذه الفئة يساهم في تخفيض نسبة الإصابة بأمراض دواعم السن. كذلك فإن الإجراءات الوقائية التي يمكن أن تساهم في تحقيق الهدف الأول لها تأثير حاسم على تحقيق هذا الهدف أيضاً. إضافة إلى ذلك فإن التشخيص والمعالجة باكراً ما أمكن لتسوس الأسنان أمران هامان لتجنب فقد الأسنان الدائمة. ومن الضروري أن يتوفر للأفراد في هذا العمر معلومات كافية عن الوقاية من تسوس الأسنان وأمراض دواعم السن ليتسنى لهم الحفاظ على مستوى مرتفع من صحة الفم.

4 ـ الهدف الرابع: تخفيض المستويات الحالية لعديمي الأسنان (فاقدي الأسنان بالكامل) بنسبة 50% في العمر من 35ـ44 سنةً. إن تحقيق هذا الهدف يعني أن يحتفظ 90% من السكان الذين بلغوا 35ـ44 سنة بأسنان طبيعية في أفواههم، وفي نفس الوقت أن يحتفظ 75% منهم بعشرين سناً قائمة بوظيفتها كحد أدنى. وتشكل الوقاية من التخرب المستمر لدواعم السن التحدي الرئيس عند هذه الفئة. ويمكن تحقيق ذلك بتوجيه الاهتمام الشخصي والمهني المناسبين لتطبيق إجراءات التصحح الفموي.

الفصل التاسع

برامج صحية أخرى

9 ـ 1 مقدمة

استعرضنا في الفصول السابقة أهم البرامج الصحية التي تتعلق بالرعاية الصحية الأولية. تختلف طرق تنظيم وإدارة تلك البرامج باختلافها وباختلاف الدول والمستوى الصحي الذي تقدم فيه خدمات تلك البرامج. وبقي من الضروري أن نشير إلى أن أغلب نشاطات وفعاليات تلك البرامج إنما تنضوي تحت جملة وظائف وفعاليات الإدارات الصحية أو مديريات الصحة باختلاف أنواعها. والإدارات الصحية تلك تحوي الأطباء وأطباء الأسنان واختصاصيي التغذية واختصاصيي الوبائيات والإدارة الصحية والمثقفين الصحيين وعلماء الاجتماع وعلماء البيئة... إلخ.

وفيما يلي عرض لجملة نشاطات الإدارات الصحية، ورغم أن هذا الكتاب أشار في أجزائه المختلفة إلى أغلب تلك النشاطات، إلاّ أنها ترد هنا في شموليتها ومجملها وليس بفرديتها. ويعرض الجدول على الصفحة التالية تلك النشاطات:

ويبقى على الطبيب أن يتذكر أن ما يلي هو جملة المهارات التي يجب أن يتقنها حتى يحقق مسؤولياته في قطاع الصحة:

- تعزيز الصحة، الوقاية من المرض؛
- تنظيم وإدارة العاملين؛
- مهارات في الوبائيات ونظم المعلومات الصحية وتقييم الاحتياجات؛
- العلاقات العامة؛
- مهارات الاتصال؛
- الإلمام بالتشريعات الصحية؛
- الإلمام بالعلوم الاجتماعية والسلوكية؛
- الإلمام بالمعارف الطبية.

الجدول 1ـ نشاطات الإدارات الصحية

تقييم الاحتياجات الصحية باستخدام نظام المعلومات الصحية
مكافحة الأمراض السارية
التمنيع
العيادات التخصصية: السل، الإيدز، الملاريا، داء الليشمانيات
الإصحاح البيئي
مكافحة الحشرات
الترصد
صحة البيئة
التخلص من الفضلات
الحد من الضجيج
مراقبة جودة الهواء والماء
التخلص من الفضلات الخطرة
تصحح الطعام
معاينة صناعة الأغذية
معاينة المطاعم
التثقيف الصحي
الصحة المدرسية
حملات التوعية
خدمات العيادات النوعية
تنظيم الأسرة
صحة الفم
رعاية الأم والطفل
رعاية المسنين
الامراض المنقولة جنسياً
برامج التحري الوقائية
فرط ضغط الدم
لطاخة بابانيكولاو
الزيارات المنزلية
التخطيط للكوارث والحالات الطارئة بالتعاون مع جهات أخرى
خدمات أخرى

ونشير أخيراً إلى أن منظمة الصحة العالمية قد عرّفت الوظائف الرئيسة للصحة العمومية على الشكل التالي:

- الوقاية من الأوبئة وانتشار الأمراض؛
- حماية السكان من أخطار البيئة؛
- الوقاية من الإصابات؛
- تشجيع السلوك الصحي القويم؛
- الاستجابة للكوارث الحالات الطارئة؛
- ضمان جودة وإتاحة الخدمات الصحية؛
- دعم تخطيط وتطوير نظام الرعاية الصحية؛
- دعم وتطوير الموارد الصحية.

المراجع ـ الطبعة الأولى

ابن أبي أصيبعة، عيون الأنباء في طبقات الأطباء، تحقيق نزار رضا، بيروت، دار مكتبة الحياة، 1969.

أرمانيوس، ماري. تطوير رعاية المسنين في مصر. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

استانبولي، محمود مهدي. تهذيب موعظة المؤمنين من احياء علوم الدين، للإمام أبي حامد الغزالي، الدمام، دار ابن القيم للنشر والتوزيع، 1985.

الأمين، حسن بلة؛ مورلي، ديفيد. أولويات صحة الطفل في العالم العربي. دار المنارة، جدة، السعودية 1986.

جانكوز، ميشيل. في عالمنا أكثر من بليون فقير. الصحة العالمية، نيسان ـ حزيران 1990. منظمة الصحة العالمية، جنيف، سويسرا.

حجازي، سعد سليمان. محاضرات الرعاية الصحية الأولية. جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، إربد، 1991.

حمود، محمود (1990). الطب النفسي. النفس: أسرارها وأمراضها. مكتبة الفجالة، القاهرة.

خليل، إبراهيم فؤاد. صحة المسنين. في: طب المجتمع لطلبة الطب1987 ..

زغلول أمين، سعد. تعمر السكان في مصر. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

زهران، ماجد عبد السلام. الصحة النفسية والعلاج النفسي. عالم الكتب، القاهرة 1978.

السباعي، زهير. صحة الأسرة، دراسة عن الصحة. جدة، مطبوعات تهامة (الكتاب العربي السعودي رقم 72)، عام 1403 هـ.

السباعي، زهير أحمد. خلق الطبيب المسلم، الدمام، دار ابن القيم 1990.

السباعي، زهير أحمد، البار، محمد علي. الطبيب المسلم أدبه وفقهه، بيروت، دار القلم، تحت النشر.

الصباغ، محمد بن لطفي. الحكم الشرعي في ختان الذكور والإناث. العدد 8 من سلسلة "الهدي الصحي". منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط؛ 1995.

صبور، محمد. إعداد كوادر الأطباء في مجال المسنين. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

عاشور، عبد المنعم. المسن مريضاً. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

عبد الحكيم، صبحي. ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

عفيفي، إلهام. محددات النشاط الاجتماعي للمرأة المسنة. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية. القاهرة 1991.

عكاشة، أحمد. الطب النفسي المعاصر. الانجلو المصرية، 1984.

فكري، عصام؛ عرب، مرسي. نقاط مضيئة للمريض المسن. في: أساسيات الأمراض الباطنة الإكلينيكية، الجزء الثالث، 1982.

قانون التأمين الاجتماعي (المصري)، الطبعة الأولى. الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1985.

قانون العمل (المصري)، الطبعة الأولى. الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية، القاهرة، 1983.

لاشين، سمية. التغذية في المسنين. في: ندوة نحو الرعاية المتكاملة للمسنين. القاهرة 1991.

المرزوقي، منصف. الدليل في التثقيف الصحي. الدار التونسية للنشر (تونس)؛ المؤسسة الوطنية للكتاب (الجزائر) 1984.

منظمة الصحة العالمية. الرعاية الصحية النفسية في البلدان النامية. تقييم ناقد لنتائج البحوث. سلسلة التقارير الفنية رقم 698. منظمة الصحة العالمية. جنيف، 1984.

منظمة الصحة العالمية. الحكم الشرعي في التدخين (سلسلة الهدي الصحي). المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، الإسكندرية، 1989.

منظمة الصحة العالمية واليونيسف. المؤتمر الدولي حول الرعاية الصحية الأولية في ألما آتا، الاتحاد السوفياتي. منظمة الصحة العالمية، جنيف، 1978.

منظمة الصحة العالمية. الاستراتيجيات العالمية لتوفير الصحة للجميع بحلول عام 2000. (سلسلة الصحة للجميع رقم 3). جنيف، 1981.

منظمة الصحة العالمية. برنامج العمل السابع، الفترة بين 1974ـ1989.. (سلسلة الصحة للجميع رقم 8). جنيف، 1982.

منظمة الصحة العالمية. دليل قرارات ومقررات منظمة الصحة العالمية، المجلد الثاني، الطبعة الثانية (القرار رقم جـصع 29ـ74). جنيف 1977.

منظمة الصحة العالمية. صياغة الاستراتيجيات لبلوغ أهداف الصحة للجميع بحلول عام ألفين. منظمة الصحة العالمية، (سلسلة الصحة للجميع رقم 2). جنيف، 1979.

منظمة الصحة العالمية، التثقيف من أجل الصحة: دليل التثقيف الصحي في مجال الرعاية الصحية الأولية. منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرقي المتوسط. الإسكندرية، 1989.

يونيسف. حالة الأطفال في العالم. تقرير المدير العام لعام 1985.

يونيسف. حالة الأطفال في العالم. تقرير المدير العام لعام 1991.

Abdel Halim FM, Shirbini A, Fahmy SI, Mokhtare E, Abdel Raheim NE. Socio-biologic

feature of Sudanese diabetics. The Bulletin of High Institute of Public Health 1982; 2:15-20.

Ahmed HM *et al.* Public health and preventive dentistry (Notes for dental students). Faculty of Dentistry, Alexandria University, 1987.

ARC/MRC. Report: Food and nutrition research. London, HMSO, 1974.

Arky RA. Nutrition Reviews 1983; 41:165.

Arole A. A comprehensive health care programme in Jakhmed, India. Unpublished report.

Arthur MJP, Hall AJ, Wright R. Hepatitis B hepatocellular carcinoma and strategies for prevention. Lancet 1984; i:607-10.

Axnick NW, Shavell SM, Witt JJ. Benefits due to immunization against measles. Public Health Rep 1969; 84:673.

Barber JM et al. Adult and child care, a client approach to nursing, Mosby Co. Saint Louis, 1972.

Beghin I, Cap MI, Dujardin. A guide to nutritional assessment. WHO, Geneva, 1988.

Blanchard K & Johnson S. The one Minute Manager, New York, Berkley Books, 1984.

Bottiger LE, Carlson LA. Risk factors of ischemic vascular death for men in Stockholm. Prospective study. Atherosclerosis 1980; 36:389-408.

Breckor DJ, Harvy JR, Lancaster RB. Community health education: Settings, roles and skills. AN ASPEN, ASPEN Systems Corporation, Rockville. Publications Tunbridge Wells, Maryland, Royal, 1985.

Cancer among blacks and other minorities: Statistical profiles. NIH Publications No. 86-2785 Bethesda, Maryland. National Cancer Institute, 1986.

Cedrolof R, Friberg L, Lundman T. The interactions of smoking, environment and heredity and their implications for disease etiology. A report of epidemiological studies on the Swedish Twin registries. Acta Med Scand (Suppl) 1977; 612:1-128.

Clark DW, Makmahon B. Preventive medicine. In: Cancer. Churchill Ltd. 1967.

Cliff KS, Children's accidents. Br Med. J. 1982; 284 (6311):220.

Danber TR. The Framingham Study: The epidemiology of atherosclerotic disease. Cambridge, Massachusetts and London Harvard University Press. 1980.

Declaration of Alma Ata. Joint UNICEF/WHO conference. Alma Ata, USSR, 1979. WPR/HMD/SPH/10/Inf.

Diabetic clinics, Today and tomorrow. Brit Med J 1973; ii:534.

Djucamovic V, Mach ED (eds.). Alternative approaches to meeting basic health

needs in developing countries. Geneva, WHO, 1975.

Drury MI. Diabetes mellitus. Blackwell, Oxford, 1979.

Dustan HP. Coronary artery disease in women. Can J Cardiol 1990; 6:19B-21B.

Eddy DM. Screening for cancer: Theory, analysis and design. New Jersey, Prentice Hall, 1980.

Ellis EM. Watchers in the night: an anthropological look at sleep disorders. Am J Psychother. 1991 Apr; 45(2):211-20.

Erasmus CJ. Man takes control: Cultural development and American aid. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1961.

Esrey SA, Feachem RG, Hughes JM. Interventions for control of diarrhoeal diseases among young children: Improving water supplies and excreta disposal facilities. Bull WHO; 1985, 63(4):757-72.

Evans A. Viruses. In: Schottenfeld D, Fraumeni JF (eds.). Cancer epidemiology and prevention. Philadelphia, WB Saunders 1982.

Faris R, Hafez AS, Gadalla M. Community medicine for undergraduate medical students. 1st edn., Part 3. University Book House; Cairo, 1990.

Fikry ME. Diabetes mellitus. In: Metabolic disease. 2nd edn. Dar El-Maaref Establishment. Alexandria, 1970.

Fisher R, Ury W. Getting to Yes. New York: Penguin Books, 1983.

Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical epidemiology: The essentials. Baltimore, Williams and Wilkins, 1982.

Garland C, Barret-Connor E, Suarez L. Effects of passive smoking on ischemic heart disease. Mortality of non-smokers. A prospective study. Am J Epidemiol 1985; 121:645-50.

Geoffrey L. Slack, Dental Public Health: An Introduction to Community Dentistry, Wright, Bristol, 1974.

Goldberg RJ, Core JM, Alpert JS, Dalen-Dalen JE. Incidence and case fatality rates of acute myocardial infarction 1975, 1984. The Worcester Health Attack Study. Am Heart J. 1988; 54:761-7.

Golladay F, Liese BH. Health problems and policies in developing countries. Washington, DC; World bank (Statt Working Paper No. 412); 1980.

Gordon T, Castelli WP, Hjortland MC, Kannel WB, Dawber TR. High density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease. The Framingham Study. Am J Med 1977; 62:707-14.

Green LW, Kreuber MW, Deeds SG, Partridge KB. Health education planning: A

diagnostic approach. Palo Alto, Calif.: Mayfield Publishing Co., 1980.

Greenberger L. The measurement of wok accidents; IMS; 1970, Vol 39, No 6:27-29.

Gutensohn N, Cole P. Epidemiology of Hodgkin's disease. Semin Oncology 1980; 7:92-102.

Hafez M, Ahmed, et al. Public Health and Preventive Dentistry (Notes for dental students), Faculty of Dentistry, Alexandria University, 1987.

Hamilton EMN, Whitney EN, Sizer FS. Nutrition: Concepts and controversies. 3rd edn. West Pub. Co., San Francisco, 1985.

Hanlon JJ, Picket GE. Public health administration and practice. 8th edn., St. Louis: Times Mirror/Mosby. 1984.

Health care in Finland. Published by Ministry of Social Affairs and Health. Helsinki. 1986.

Health Insurance Monthly. Statistics of April 1985.

Health promotion in developing countries. World Health Organization. WHO/HEP/ 89.5. Geneva.

Helman CG. The family culture: a useful concept for family practice. Fam Med 1991; 23(5):376-81.

Hennekens MD, Buring JE. Epidemiology in medicine. Mayrent S (ed.) Little, Brown and Co.. Boston/Toronto, 1987.

Hijazi SS, Faqih AM, Weisell RC. Nutrition survey of school children in Jordan, 1979-1981.

Hijazi SS, Khatib IM. Nutrition. Faculty of Medicine, Jordan University of Science and Technology, Irbid, Jordan.

Hijazi SS. Child growth and nutrition in Jordan, University of Jordan, Amman, 1977.

Ingstad B. Medical anthropology. Tidsskr Nor Laegeforen. 1991 Jun 20; 111(16):1972-5.

International Labour Office. Encyclopedia of occupational health and safety. 3rd revised edn.. ILO, Geneva 1983.

Iskrant AP. Accident mortality data as epidemiologic indicators. Am J Pub Hlth 1960; 50 (2); 161-172.

Jackson WPU, Vinik A. Hyperglycemia in the elderly: Is it diabetes? Diabetes 1968; 17:348-51.

Jeliffe DB, Jeliffe EFP. Current views on weaning mixtures. 1979.

Jeliffe DB, Jeliffe EFP. Human milk in the modern world. Oxford University Press, Oxford, 1978.

Jeliffe DB. Infant nutrition in the subtropics and tropics. WHO, Geneva, 1968.
Kabat GC *et al.* Int J Epidemiol 1986; 15:494-501.
Kaplan H, Sadock R (1988) Synopsis of psychiatry. Williams and Wilkins, Baltimore.
Ken, Stanley. World Health, 1981, Aug/Sep 21-3.
Keys A. Seven countries multivariate analysis of death and CHD. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1980.
Kodama K. Sasaki H. Shimizut. Trend of coronary heart disease and its relationship to risk factors in Japanese population: A 26-year follow-up Hiroshima/Nagasaki Study. P Pn Ciro J. 1990; 54:414-21.
Last JM. Public health and human ecology. Appleton and Lange 1987.
Lightner *et al.* Preventive periodontic treatment procedures: Results after one year. J Am Dent Assoc. 1986; 76:1043.
Litman T, The family as a basic unit in health and medical care: a social behavioural overview. Soc.Sci.Med.1974:8(9); 495-519.
Lopez AD. Causes of death: An assessment of global patterns of mortality around 1985. World Health Statist Quart 1990; 43:91-104.
Lopez AD. Who dies of what. A comparative analysis of mortality conditions in developed countries around 1987. World Health Statist Quart. 1990; 43:105-14.
Losee FL, Adkins BL. Trace elements related to dental caries and other disease. Boulder, Colorado: Geological Society of America, Inc, 1971.
Lovdal A *et al.* Combined effect of subgingival scaling and controlled oral hygiene on the incidence of gingivitis. Acta Odont Scand; 19:537, 1961.
Mahler H. The Meaning of Health Forum. World Health. 1981; 2:16
Mannel WB. Update on the role of cigarette smoking in coronary artery disease. Am Heart J 1981; 101:319-28.
McHugh WD. The keratinization of gingival epithelium. J Periodont 1964; 35:338.
Melins JM. Lancet 1974; ii:1367.
Merzel J *et al.* Contribution to the study of keratinization in human gingiva. Brushing action. J Periodont 1963; 34:127.
Miller EC, Bolt WM. Education of the diabetic patient. Diabetes 1956; 146-55.
Miller NE *et al.* (1979). Lancet i:111.
Moolgavker SH, Knodson HG. Mutation and cancer: A model for human carcinogenesis. J Natl Cancer Inst 1981; 66:1037-52.
Moore MC. Nutrition and diet therapy. Mosby, St. Louis, 1988.
Morrison AS. Screening in chronic disease. Monographs in epidemiology and

biostatistics, Vol. 7. Oxford University Press, Oxford, 1985.
Nigenda-Lopez G, Orozco-Nunez E. The use of anthropologic methods for studying the causes of lack of vaccination. The case of Nativitas, Xochimilco. Salud Publica Mex. 1990 May-Jun; 32(3):325-36.
Omeran AR (ed.) Community medicine in developing countries. Springer Pub. Co., New York, 1974.
O'Sullivan JB, Gordon T. Child bearing and diabetes mellitus. Vital Health Statistics Series II, No. 21, 1966.
Park JE. Textbook of preventive and social medicine. Banaz Sidas Bhanot Jabalpur, WDIA.
Patwardhan V, Darby W. The state of nutrition in the Arab Middle East. Vanderbilt Unit. Pre/Nashville, 1977.
Persky VW, Dyer AR, Idris-Soven E. Uric acid: A risk factor for coronary heart disease. Circulation 1979; 59:969-77.
Pike MC, Ross RK. Br Med Bull 1984; 40:351-54.
Pooling Project Research Group. Relationship of blood pressure, serum cholesterol, smoking habits, relative weight and ECG abnormalities to incidence of major coronary events. Final report of the Pooling Project. J Chron Dis 1978; 31:201-306.
Preventive Medicine USA. Health promotion and consumer health education. A Task Force Report. PRODIST New York. 1976.
Raffle PAB, Lee WR, McCallum RI, Murray R. Hunter's Diseases of occupations. 6th edn., Hodder and Stoughton, London Sydney Auckland Toronto: 1988.
Red Head IH (1975). In: Hart CR (ed.). Screening in general practice. Churchill Livingstone.
Report of a WHO Expert Committee. Prevention of coronary heart disease. World Health Organization. Geneva, 1982. Technical Report Series No.678.
Review Panel on Coronary-Prone Behavior and Coronary Heart Disease. A critical review. Circulation 1981; 63:1199-215.
Richard BW. The health of nations: A review of the work of Edwin Chadwick. Vol. 2, London, 1887; Longmans, Green and Company.
Rogot E, Hrubec Z. Trends in mortality from coronary heart disease and stroke among U.S. veterans, 1954-1974. J Clin Epidemiol 1989; 43:245-56.
Ross HS, Mico PR. Theory and practice in health education. Palo Alto, Calif.: Mayfield Publishing Co., 1980.
Russel B. The conquest of happiness, 1970,London, Unwin Books.

Schottenfeld D. Alcohol as a co-factor in the etiology of cancer. Cancer 1979; 43:1462-6.

Sebai ZA. The health of the family in changing Arabia: A case study of primary health care. 3rd edn., 1983. Jeddah: Tihama Publications.

Shaltuch L&L. Report of the Sanitary Commission of Massachusetts: 1850. (Dulton & Westworth State Printers, Boston, 1850) Cambridge, 1948, Harvard University Press.

Shils M, Young VR. Modern nutrition in health and disease, 7th edn. Lea & Febiger, Philadelphia, 1988.

Sholtz RI, Rosenman RH, Brand RJ. The relationship of reported parental history to the incidence of coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study. Am J Epidemiol 1975; 102:350-6.

Slack GL (1974). Dental public health. An introduction to community dentistry. Wright; Bristol.

Snow J. On the mode of communication of cholera. 2nd edn., London, Churchill, 1855 (Reprinted by New York Common Wealth Fund, 1936).

Superko HR, Wood PD, Haskell WL. Coronary heart disease and risk factor modification. Is there a threshold? Am J Med 1985; 78:826-38.

Tamburro CH, Lee H. Primary hepatic cancer in alcoholics. Clin Gastroenterol 1981; 10:457-77.

The international classification of diseases and related health problems, 10th revision. Geneva, World Health Organization, 1991.

The preventive approach to patient care. Elsevier Publishing Co., Inc.: New York; 1987.

The Saitama Declaration: A call for new public health action. World Health Organization. Geneva,1991. WHO/HRH/91.12.

Thomas DB Cancer. In: Public health and preventive medicine. Maxy, Rosneau, Last (eds.). Prentice Hall International Inc. USA 1992.

Thomas DB. Sinonasal, nasopharyngeal, oral, pharyngeal, laryngeal and esophageal cancers. Epidemiology and opportunities for primary prevention. In: Chretien PB, Johns MF, Shedd DP *et al.* (eds.). Head and neck cancer, Vol. 1. Philadelphia and Toronto: BC Decker Inc., 1985.

Trotter RT 2nd. The cultural parameters of lead poisoning: a medical anthropologist's view of intervention in environmental lead exposure. Environ Health Perspect 1990; 89:79-84.

Tukan S, Hijazi SS. Faqih A. Study on breast feeding in Jordan. Preliminary report, methods and main results. University of Yarmouk, Irbid, Jordan.

Victoria CG *et al.* Evidence for protection by breast feeding against infant deaths from infectious diseases in Brazil. Lancet 1987; 2:319-21.

Wallace RB, Anderson TA. Blood lipid related measures and the risk of atherosclerotic cardio-vascular disease. Epidemiologic Review 1987; 9:95-119.

WHO. WHO statistical report 25:430, 1972.

WHO. Tech Rep Series No. 118, 1957.

WHO. Tech Rep Series No. 632, 1979.

WHO. Tech Rep Series No. 636, 1979.

WHO. Tech Rep Series No. 646 1980.

WHO. Tech Rep Series No. 678, 1982.

WHO. Tech Rep Series No. 695, 1983.

WHO Tech Rep Series No. 731, 1986.

WHO. WHO Statistics Annual, 1983.

WHO. Bull WHO. 62:817-30, 1984.

WHO. World Health, Oct, 1975.

WHO. World Health, June, 1979.

WHO. World Health Aug/Sep 30, 1984.

WHO. World Health Statistics Annual, 1984.

WHO. Tech Rep Series No. 727, 1985.

WHO. World Health Forum 6:160-4, 1985.

WHO. Tech Rep Series No. 797, 1990.

WHO. Epidemiology, etiology and prevention of periodontal diseases. World Health Organization, Geneva, 1978.

WHO, seat belt and safety devices to reduce injuries from traffic accidents, EURO eports and Studies 40, WHO, Copenhagen, 1981.

WHO. New approaches to health education in primary health care. Technical Report Series, 690. WHO, Geneva, 1983.

WHO. Prevention methods and programmes for oral diseases. World Health Organization, Geneva, 1984.

WHO. Prevention of oral diseases. World Health Organization, Geneva, 1987.

WHO. The work of WHO, 1976. WHO, Geneva, 1977.

WHO. Thirty-fourth World Health Assembly, technical discussions, consolidated report on health system support for primary health care. WHO, Geneva, 15 May

1981 (A34/Technical Discussions/4).
WHO. World Health Statistics Annual. WHO, Geneva, 1989.
Williams RR, Skolnick M. Camelli Dutah Pedigree Studies: Design and preliminary data for premature male CHD deaths. In: Sing CF, Skolnick M. The genetic analysis of common diseases. New York. Alan R. Liss, Inc., 1979.
Winslow CEA. The untilled fields of public health. Mod Med, 1920; 2:183.
World Health Organization, Regional Office for Europe. Myocardial infarction. Community registers public health in Europe. S. Copenhagen. WHO, 1976.
World Health Organization. Early detection of occupational diseases. WHO, Geneva: 1986.
World Health Organization. International classification of diseases for oncology. 2nd edn. Geneva, WHO, 1990.
World Health Organization. World Health Statistics Annual 1990. World Health Organization, Geneva, 1991.

المراجع - الطبعة الثانية

الأخرس، محمد صفوح، مبادىء العلوم السلوكية والاجتماعية، 1996.

حسان محمد نذير حرستاني، إدارة المستشفيات، معهد الإدارة العامة، المملكة العربية السعودية، 1990، صفحة 305.

منظمة الصحة العالمية، المراجعة العاشرة للتصنيف الدولي للأمراض تصنيف الاضطرابات النفسية والسلوكية، المكتب الاقليمي لشرق المتوسط، 1999.

وزارة الصحة المصرية، قطاع الرعاية الصحية الأساسية؛ العملية الإدارية في التنمية الصحية الوطنية، دليل عمل لمديري الخدمات الصحية؛ بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية، المكتب الإقليمي لشرقي البحر المتوسط؛ مايو 1992؛ صفحة 39ـ43.

Amonoo-Lartson R et al. *District Health Care, Challenges for planning, organization and evaluation in developing countries*; Published by Macmillan Education LTD; 1996.

Beaglehole R et al. *Basic Epidemiology*, WHO, Geneva, 1993

Berman P. *Health Sector Reform in Developing Countries, Making Health Development Sustainable*; Peter A. II. Series, RA395, D44H46, 1995.

Brownson RC et al., *Chronic Disease Epidemiology and Control*, Second edition, American Public Health Association, 1998.

Cassens BJ; *Preventive Medicine and Public Health*, Egyptian Edition, MASS Publishing Co.; 1993.

Chin J, *Control of Communicable Diseases Manual*, 17th edition, American Public Health Association, Washington, 2000.

Detels R. et al. *Oxford Textbook of Public Health*, third edition, Oxford medical Publication, 1997.

Khalil IF; *Community Medicine*, Noncommunicable Diseases, Public Health Administration, Biostatistics, Demography, Nutrition, Health Education; Kasr El-Aini Faculty of Medicine, Cairo University; Designed and Printed in Egypt by El-Faress; 1992.

Last JM et al. *Maxcy-Rosenau-Last Public Health and Preventive Medicine*; Prentice-Hall International Inc.; 1992.

Last JM; *A Dictionary of Epidemiology*, Fourth edition, International Epidemiological Association, 2001.

Last JM; *Public Health and Human Ecology*, second edition, Prentice Hall International, Inc, 1998

Levey S, and Loomba NP; *Health Care Administration: A Managerial Perspective*; J. B. Lippincott Company, Philadelphia, Toronto; 1973.

Mooney G. *Key Issues in Health Economics*; Harvester Wheatsheaf; 1994.

Teutch SM and Churchill RE; *Principles and Practice of Public Health Surveillance*, Oxford University Press, 1994.

Webber R, *Communicable Disease Epidemiology*, CAB International, Oxford, 1996.

WHO, *The World Health Report 2000*: Health systems: Improving performance, World Health Organization, 2000.

WHO, *The World Health Report 2001*; Mental health: new understanding, new hope, World Health Organization, 2001.

World Health Organization; Health Programme Evaluation, Guiding Principles for its Application in the Managerial Process for National Health Development; Health for All series, No. 6; 1981.

World Health Organization; Managerial Process for National Health Development; Guiding Principles for use in Support of Strategies for Health for All by the Year 2000; Health For All Series, No. 5; 1981.

Other WHO publications, and WHO web pages.

مسرد بأهم المصطلحات

acceptability	مقبولية
access	إتاحة؛ وصول
accident	حادثة
accuracy	مضبوطية
acnegenic	محدِث العدّ
addiction	إدمان
administration	إدارة
age	عمر
allocation of funds	تخصيص الموارد المالية
alternative medicine	الطب البديل
analytic epidemiology	الوبائيات التحليلية
anthropology	الانتروبولوجيا
approach	أسلوب
archive	أرشيف
asbestosis	داء الأسبست
assessment	تقييم، تقدير
attitude	موقف
attributable risk	اختطار منسوب
attribute	خاصية
Bed occupancy rate	معدل شَغْل الأسِرّة
Behaviour	سلوك
Behavioural sciences	العلوم السلوكية
Biological transmission	انتقال بيولوجي
Biostatistics	الإحصاء الحيوي
Birth rate	معدل المواليد
Blood safety	سلامة الدم
Budgeting	إعداد الميزانية
calculus	قَلَح
carrier	حامل؛ ناقل
case control study	دراسة الحالات والشواهد
case fatality rate	معدل إماتة الحالة
case finding	كشف الحالات
	حامل
causative factor	عامل مسبِّب
cause	سبب
cause of death	سبب الوفاة
census	تعداد (السكان)
channel	قناة
chemical asphyxiant	خانق كيميائي
chemoprophylaxis	وقاية كيميائية
chronic	مزمن
climate	مناخ
clinical	سريري
cohort study	دراسة أتراب
cold chain	سلسلة (وسائل) التبريد
commodities	السلع الطبية
communicable	ساري
communication	اتصال
community	مجتمع
community based	مجتمعي المرتكز
community diagnosis	تشخيص المجتمع
community level	مستوى المجتمع
community medicine	طب المجتمع
community participation	مشاركة المجتمع
component	مكوِّن
conduction	توصيل
confidence intervals	فواصل الثقة
confidence limits	حدّا الثقة
confirmed case	حالة مثبتة
congenital	خلقي
contact	مخالط
containment	احتواء
contamination	تلوث
continuing education	التعليم المستمر
contraceptives	مانعات الحمل
control	شاهد

control مكافحة
convection حملان
convenience sample عينة تلاؤمية
coordination تنسيق
cost تكلفة
cost containment احتواء التكلفة
counseling إرشاد
criterion مِعيَر
cross-sectional مقطعي عرضاني
crowding ازدحام
crude rate معدَّل خام
crude birth rate معدل المواليد الخام
crude death rate معدل الوفيات الخام
cumulative تراكمي
cut-off point فيصل
data بيانات
data analysis تحليل المعطيات
death rate معدل الوفيات

Decayed, Missing or Filled (DMF) index
منسب الأسنان المنخورة والضائعة والمحشوّة
defensive medicine الطب الدفاعي
degrees of freedom درجات الحرية
delivery (of services) إيتاء (الخدمات)
demography الديموغرافيا
dental hygiene حفظ صحة الأسنان
descriptive epidemiology الوبائيات الوصفية
determinant محدد
development تنمية
diet قوت؛ نظام غذائي
direct payment الدفع المباشر
disability عجز
disaster كارثة
disease مرض
disinfection تطهير
disinfestation تحشير
dispersion تبعثُر
distribution توزُّع، توزيع
distribution of risk توزيع الاختطار
double-blind trial تجربة مزدوجة التعمية
dust غبار
effectiveness فعالية
efficacy نجاعة
efficency كفاءة
elder care رعاية المسنين
elimination إزالة
emergency طارئة
emergency physician طبيب الطوارئ
enabling factor عامل مُمَكِّن
endemic متوطِّن
engineering control مكافحة هندسية
environment بيئة
environmental health صحة البيئة
environmental hygiene حفظ صحة البيئة
environmental sanitation إصحاح بيئي
epidemic وباء
epidemiologic study دراسة وبائية
epidemiologist اختصاصي الوبائيات
epidemiology وبائيات
eradication استئصال
essential drugs الأدوية الأساسية
etiology سببيات
evaluation تقييم
expanded family عائلة (أسرة) ممتدّة
experimental epidemiology الوبائيات التجريبية
external cue theory نظرية المؤثر الخارجي
face-to-face وجهاً لوجه
facilities مرافق
family level مستوى العائلة
family medicine طب العائلة
family planning تنظيم الأسرة
family support الدعم العائلي
fatality إماتة
fee for service الأجر مقابل الخدمة

feedback ارتجاع
fertility rate معدل الخصوبة
first aid الإسعاف الأولي
food poisoning تسمم غذائي
food-borne منقول بالغذاء
frequency تكرار
frequency curve المنحنى التكراري
frequency polygon المضلَّع التكراري
fume دخين
group practice ممارسة في مجموعة
handicap إعاقة
hazards مخاطر
health صحة
health development* تنمية صحية
health economics اقتصاديات الصحة
health education التثقيف الصحي
health information systems نظم المعلومات الصحية
health inspection رقابة صحية
health insurance التأمين الصحي
health insurance الضمان الصحي
health maintenance organizations مؤسسات المحافظة على الصحة
health management الإدارة الصحية
health needs احتياجات صحية
health planning التخطيط الصحي
health policy السياسة الصحية
health programme برنامج صحي
health project مشروع صحي
health promotion تعزيز الصحة
health protection حماية الصحة
health sector القطاع الصحي
health services الخدمات الصحية
health system النظام الصحي
health system research بحوث النظم الصحية
health team فريق صحي
heat cramps معص الحر
heat exhaustion إنهاك حراري
heat stroke ضربة الحرارة
herd immunity مناعة القطيع
high-risk pregnancy حمل عالي الاختطار
holistic شمولي
host ثوي
human resources موارد بشرية
hypothesis فرضية
iceberg phenomenon ظاهرة جبل الجليد
immunity مناعة
immunization تمنيع، تحصين
impairment اختلال
implementation تنفيذ
inapparent infection عدوى مستترة
incidence وقوع
incidence rate معدل الوقوع
incubation period دور الحضانة
index منسب
indicator مؤشِّر
individual practice ممارسة منفردة
infection عدوى
infectivity إعداء
infant mortality rate معدل وفيات الرضع
informal غير رسمي
informed consent موافقة عن اطلاع
inputs مدخلات
Intelligence Quotient (iQ) حاصل الذكاء
International Classification of Diseases التصنيف الدولي للأمراض
international health الصحة الدولية
interpretation تأويل
intervention تدخُّل
intrauterine device لولب
investigation استقصاء
iron deficiency an(a)emia فقر الدم بعوز الحديد
irritant مهيِّج
isolation استفراد (العامل الممرض)
isolation عزل (المريض)

knowledge معرفة
knowledge معرفة
latent period دور الكمون
legislation (سَنّ) التشريعات
level of significance مستوى الاعتداد
life expectancy مأمول الحياة
life expectancy مأمول الحياة
lifestyle نمط الحياة
longitudinal طولاني
malnutrition سوء التغذية
management إدارة، تدبير
management reform الإصلاح الإداري
management committee مجلس الإدارة
managerial process العملية الإدارية
manpower development تنمية القوى البشرية
mass screening تحرّي جموعي
maternal and child care رعاية الأمومة والطفولة
maternal mortality وفيات الأمهات
maternal mortality rate معدل وفيات الأمهات
mean متوسط
mechanical transmission انتقال ميكانيكي
median وسيط
medical anthropology الأنثروبولوجيا الطبية
medical audit التفتيش الطبي
medical staff الهيئة الطبية
mental health الصحة النفسية
mental retardation تخلُّف عقلي
message رسالة
microelement عنصر زهيد
modification تعديل
monitoring رصد
morbidity مراضة
mortality وفيات
motivation دافع
multivariate analysis تحليل عديد المتغيرات
national health policy السياسة الصحية الوطنية
national health strategy الاستراتيجية الصحية الوطنية
national health targets الأهداف الصحية الوطنية
natural history التاريخ الطبيعي
neonatal mortality rate معدل وفيات الرضع
non-governmental organization هيئة غير حكومية
notification إبلاغ
nuclear family عائلة (أسرة) نووية
nutrition تغذية
obesity سمنة
objective غرض
occupation مهنة
occupational disease مرض مهني
occupational health الصحة المهنية
occupational hygiene حفظ الصحة المهنية
occupational injury إصابة مهنية
occupational medicine الطب المهني
on-the-job training تدريب أثناء العمل
oral hygiene صحة الفم
organization هيكلة
outbreak فاشية
outputs مخرجات
Pandemic جائحة
paramedic طبابي
particle جُسَيْم
passive smoking تدخين قسري
pathogen ممرض
pathogenesis إمراض
pathogenicity إمراضيّة
patient day يومٌ لمريضٍ
percentile شريحة مئوية
perinatal mortality rate معدل وفيات حول الولادة
periodical examination فحص دوري
photosensitizer محسِّس للضوء

pilot study دراسة ارتيادية
pneumoconiosis سحار
point-source epidemic وباء نقطي المصدر
political commitment الالتزام السياسي
pollution تلوث
pooling of resources تجميع الموارد
population جمهرة
population سكان
possible case حالة ممكنة
practice ممارسة
prediction تكهن
predisposing factor عامل مؤهِّب
prenatal قبل الولادة
prepayment program(me) برنامج الدفع المسبق
pre-placement examination فحص بدئي
prevalence انتشار
prevalence rate معدل الانتشار
preventability قابلية الاتِّقاء
prevention وقاية
prevention, prophylaxis اتقاء
preventive medicine الطب الوقائي
primary health care رعاية صحية أولية
priority أولوية
private medical sector القطاع الطبي الخاص
probable case حالة محتملة
programming برمجة
proportional mortality rate معدل الوفيات التناسبي
prospective study دراسة استباقية
psychosocial hazards مخاطر نفسية اجتماعية
public health الصحة العمومية
public health inspector مراقب صحي
qualitative كيفي
quality جودة
quality assurance ضمان الجودة
quantitative كمي
quarantine الحجر الصحي
questionnaire استبيان
quota sampling اعتيان حصصي
race عِرق
radiation إشعاع
random sample عينة عشوائية
randomized controlled study دراسة مضبوطة معشّاة
ratio نسبة
record سجلّ
reference population جمهرة مرجعية
referral إحالة
registry سجل
rehabilitation تأهيل
reliability معوِّلية
repellent منفِّر
report تقرير
reporting إبلاغ
representative sample عينة ممثِّلة
reservoir مستودع
resin راتين
resources موارد
retrospective study دراسة استعادية
revenue عائد
rickets رخد
risk اختطار
risk assessment تقدير الاختطار
risk factor عامل اختطار
safety سلامة
sample عينة
sampling اعتيان
sanitary surveillance الترصد الصحي
sanitation إصحاح
school health الصحة المدرسية
screening تحري
scurvy بثع
seasonal فصلي
secondary health care رعاية صحية ثانوية
secular جيلي

self-reliance	اعتماد على الذات
self-reliance	الاعتماد على الذات
sensitivity	حساسية
sensitizer	محسِّس
set-point theory	نظرية نقطة التثبيت
severity	وخامة
sex	جنس
sexual education	التثقيف الجنسي
sexual health	الصحة الجنسية
significance	اعتداد
silicosis	سحار سيليسي
simple asphyxiant	خانق بسيط
smoke	دخان
social insurance	الضمان الاجتماعي
soil mediated diseases	أمراض تتواسطها التربة
source	مصدر
specific rate	معدّل نوعي
specificity	نوعية
sporadic	فُرادي
standard	معيار
standard deviation	انحراف معياري
statistics	إحصاء
stay (length of)	مكث
stillbirth rate	معدل الإملاص
stratified random sample	عينة عشوائية طبقية
supervision	إشراف
surveillance	ترصُّد
survey	مسح
system analysis	تحليل النُّظُم
systematic random sample	عينة عشوائية نظامية

talcosis	سحار طلقي
target	هدف
teaching	تعليم
technology	تكنولوجيا
tertiary health care	رعاية صحية ثالثية
threshold limit value	قيمة الحد العتبي
training	تدريب
transmission index	منسب السراية
transmission of infection	انتقال العدوى
trauma surgeon	جرّاح الطوارئ
urbanization	تحضُّر
vaccination	تلقيح
vaccine	لقاح
validity	مصدوقية
vapo(u)r	بخار
variable	متغير
variance	تفاوت
vector	ناقل
vector-borne disease	مرض منقول بالنواقل
vehicle	سواغ
venereal disease	مرض منقول جنسياً
virulence	فوعة
vital statistics	الإحصاءات الحياتية
vitamin deficiency	عوز الفيتامين
waste disposal	تصريف الفضلات
waste disposal	تصريف القمامة
water-borne disease	مرض منقول بالماء
weaning	فطام
weight to height ratio	نسبة الوزن إلى الطول
work-related disease	مرض متعلق بالعمل
zoonosis	مرض حيواني المصدر

الكتاب الطبّي الجامعي

طبّ المجتمع

يتناول طب المجتمع موضوعات تهمّ المجتمع بأسره بقدر ما تخصّ كل فرد فيه. دون أن تقتصر على الأطباء أو على العاملين الصحيين. إذ إنه يمتاز بالنظرة الشمولية التي تربط بين الصحة وبين الجوانب السلوكية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وتجعل مسؤولية الحفاظ على الصحة مسؤولية مشتركة بين الفرد والمجتمع والمؤسسات الصحية. وهي قضايا أكبر وأشمل من مجرد الاهتمام بعلاج المرض بعد أن يستفحل.

وقد عرَّفت منظمة الصحة العالمية طبّ المجتمع بأنه "توفير الرعاية الصحية الشاملة للناس من قبل الفريق الصحي بهدف تطوير الصحة في المجتمع". وهذا التعريف شامل رغم إيجاز عبارته. فالهدف النهائي لطب المجتمع وما يتصل به من علوم متعددة هو تعزيز الصحة. ووسيلته في ذلك الفريق الصحي المدرَّب الذي يعمل بالتعاون مع أفراد المجتمع.

إن هذا الكتاب يعتبر خطوة طليعية أخرى على درب استكمال سلسلة الكتب الطبية الجامعية التي يعمل المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية على إصدارها لتكون كتباً دراسية ومراجع معتمدة في كليات الطبّ ومعاهده في الوطن العربي.

ISBN 9953-37-122-9
9 789953 371221